

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *OPEN ENDED*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KELAS V SD N 3 TANJUNG RATU**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

DESMA FITRI YANA

NPM: 1911100056

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1445H/2024M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *OPEN ENDED*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KELAS V SD N 3 TANJUNG RATU**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

DESMA FITRI YANA

NPM: 1911100056

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pembimbing I : Nurul Hidayah, M.Pd

Pembimbing II : Hasan Sastra Negara, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1445H/2024M**

ABSTRAK

Matematika merupakan pelajaran yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir. Pendidik matematika harus bias mengkomunikasikan pengetahuannya, mengajak peserta didik untuk aktif dan kritis dalam pelajaran serta dapat berinteraksi kepada sesama peserta didik, agar tercapainya tujuan pembelajaran. Kesulitan peserta didik mengungkapkan ide-ide ataupun gagasan suatu pendapat kurangnya model pembelajaran yang menarik, aktif, dan inovatif membuat peserta didik kurang mampu dalam menyelesaikan soal-soal dan kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Open Ended* terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika kelas V SD N 3 Tanjung Ratu. Metode Penelitian yang digunakan adalah *Quasy Experiman* dengan desain *posttest-Only Control Group*. Populasi dalam penelitian ini seluruh kelas V SD N 3 Tanjung Ratu.

Teknik pengambilan Sampel menggunakan *non Probability Sampling* dengan sampel kelas V A sebagai Kelas kontrol dan kelas V B sebagai kelas Eksperimen. Instrumen yang digunakan adalah instrument tes berupa soal *Essay* yakni berupa Posttest untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hasil penelitian diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,000$. Artinya nilai $p\text{-value} = 0,001 < \alpha = 0,05$, Sehingga H_0 tolak dan H_1 diterima, maka dapat di simpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Open Ended* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika pada materi pecahan. Kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran *Open Ended* berpengaruh dibandingkan kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem solving*.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Open Ended*, Kemampuan Berpikir Kritis, Mata Pelajaran Matematika

ABSTRACT

Mathematics is a lesson related to knowledge obtained by thinking. Mathematics educators must be able to communicate their knowledge, invite students to be active and critical in lessons and be able to interact with fellow students, so that learning objectives are achieved. persuading students to express ideas or ideas, an interesting, active and innovative learning model but students are less able to solve questions and are less active in the learning process in class. The aim of this research is to determine the effect of the Open Ended learning model on thinking abilities critical in class V mathematics subjects at SD N 3 Tanjung Ratu. The research method used was Quasy Experiment with a posttest-Only Control Group design. The population in this study was all class V at SD N 3 Tanjung Ratu.

The sampling technique uses non-probability sampling with samples from class V A as the control class and class V B as the experimental class. The instrument used is a test instrument in the form of Essay questions, namely in the form of a Posttest to measure students' critical thinking abilities.

The research results obtained a p -value = 0.000. This means that the p value = $0.001 < \alpha = 0.05$, so that H_0 is rejected and H_1 is accepted, it can be concluded that there is an influence of the Open Ended learning model on students' critical thinking abilities in mathematics subjects regarding fractions. Students' critical thinking abilities in mathematics subjects using the Open Ended learning model are more influential than students' critical thinking abilities in mathematics using the Problem Solving learning model.

Keywords: *Open Ended Learning Model, Critical Thinking Skills, Mathematics Subjects*



KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung
35131 Telp(0721)703260

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Desma Fitri Yana
NPM : 1911100056
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN 3 Tanjung Ratu Keterampilan" adalah benar-benar hasil karya penyusun sendiri, bukan hasil duplikasi ataupun salinan dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat.

Bandar Lampung, 2023



Desma Fitri Yana

NPM. 1911100056



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung, 35131, Tlp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended*
Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta
Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V
SDN 3 Tanjung Ratu
Nama NPM : Desma Fitri Yana
: 1911100056
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk Dimunaqosyahkan dan Dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Nurul Hidayah M.Pd.
NIP.197805052011012006

Pembimbing II

Hasan Sastra Negara M.Pd
NIP.-

Mengetahui

Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Dr. Chairul Amriyah, M.Pd
NIP. 196810201989122003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131, Tlp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN 3 Tanjung Ratu** disusun oleh: **Desma Fitri Yana**, NPM: 1911100056 Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), telah diujikan dalam sidang Munaqosah pada hari/tanggal: **Senin, 11 Desember 2023 Pukul 11:00-12:30 WIB.**

TIM MUNAQOASAH

Ketua

: **Dr. Chairul Amriyah, M.Pd**

Sekretaris

: **Anton Tri Hasnanto, M.Pd**

Penguji Utama

: **Dr. H. Mariyati, M.Pd**

Penguji Pendamping I

: **Nurul Hidayah, M.Pd**

Penguji Pendamping II

: **Hasan Sastra Negara, M.Pd**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd.

NPM. 196408281988032002

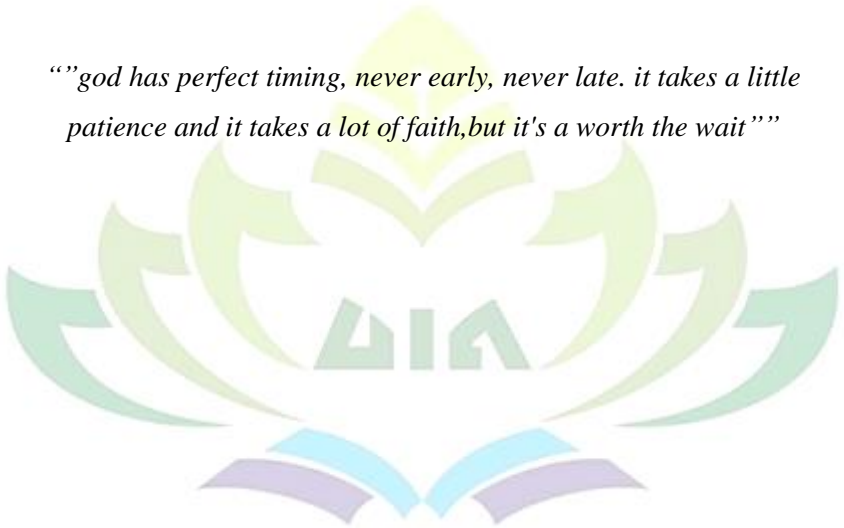
MOTTO

إِنَّمَعَ الْعُسْرُ يُسْرًا , فَإِنَّمَعَ الْعُسْرُ يُسْرًا

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan” (QS.

Al-Insyirah: 5-6)

“” god has perfect timing, never early, never late. it takes a little patience and it takes a lot of faith, but it's a worth the wait””



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT. Yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa. Memberikan saya kekuatan, membekali saya dengan ilmu pengetahuan dan memperkenalkan saya dengan cinta. Akhirnya Skripsi sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam selalu turunkan limpahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW. Segala perjuangan saya hingga titik ini, saya persembahkan teruntuk orang-orang hebat yang selalu jadi penyemangat, „menjadi alasan saya kuat sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

1. Kepada Papa saya (Darmawan) Terimakasih sudah membesarkan, mendidik dan selalu mendoakan setiap langkah saya, mendukung, memberikan moril serta materil kepada saya dan selalu mengusahakan apapun demi Anaknya saat di bangku perkuliahan. Alhamdulillah kini saya bisa berada di tahap ini, Skripsi ini adalah persembahan besar saya untuk papa dan mama hebat saya.
2. Kepada Mama saya (Hayuna) , Terimakasih telah melahirkan, membesarkan, merawat saya dengan penuh cinta dan kasih sayang yang tulus, Selalu berjuang untuk kehidupan saya terimakasih selalu mengusahakan saya agar bisa menjadi orang hebat dan berguna untuk orang sekitar. Terimakasih juga atas nasihat yang selalu diberikan meski terkadang pikiran kita tidak sejalan. Terimakasih sudah menjadi tempatku untuk pulang, Ma....
3. Kepada Adik saya Dewi Lismaylina terimakasih sudah menjadi saudara kandung yang selalu memberikan Motivasi dan Pembelajaran di dalam perjalanan hidup saya. Tumbuhlah menjadi versi paling hebat.
4. Kepada teman saya Ryana Yuninda, terimakasih telah memberikan dukungan dan semangat, serta sudah berkenan menjadi tempat berkeluh kesah dari awal kuliah hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Terimakasih sudah mau searah walau tak sedarah.

5. Kepada teman-teman seperjuangan saya Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (pgmi) kelas B angkatan 2019 terimakasih sudah menjadi keluarga baru saya di perkuliahan khususnya di PGMI dan memberikan semangat dan support walau terkadang kita tak searah. *See you on top, guys!!!*
6. Kepada Rendi Setiawan terimakasih atas dukungan, semangat, serta telah menjadi tempat berkeluh kesah, selalu ada dalam suka maupun duka selama proses penyusunan skripsi ini. Terimakasih telah menjadi rumah yang tidak hanya berupa tanah dan bangunan. Terimakasih atas waktu, doa yang senantiasa dilantirkan, dan seluruh hal baik yang diberikan selama ini.
7. Terakhir, untuk diri saya sendiri, Desma Fitri Yana atas segala kerja keras dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir skripsi ini. Terimakasih kepada diri saya sendiri yang sudah kuat melewati lika liku kehidupan hingga sekarang. Terimakasih pada hati yang masih tetap tegar dan ikhlas menjalani semuanya. Terimakasih pada raga dan jiwa yang masih tetap kuat dan waras hingga sekarang. Saya bangga pada diri saya sendiri! Kedepannya untuk raga yang tetap kuat, hati yang selalu tegar, Mari bekerja sama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari.

RIWAYAT HIDUP

Penulis yang bernama Desma Fitri Yana lahir di Kotabumi pada tanggal 19 Desember 2001, Anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Darmawan dan Ibu Hayuna.

Pendidikan formal yang pernah di tempuh penulis:

1. Sekolah Taman Kanak-kanak (TK) di TK Proklamasi Kabupaten Lampung Tengah yang diselesaikan pada tahun 2007
2. Sekolah Dasar (SD) di SD N 3 Tanjung Ratu Kabupaten Lampung Tengah yang diselesaikan pada tahun 2013
3. Madrasah Tsanawiyah (MTs) di MTs N 1 Lampung tengah Kabupaten Lampung Tengah yang diselesaikan pada tahun 2016
4. Madrasah Aliyah Negeri (MAN) di MAN 1 Lampung Tengah Kabupaten Lampung tengah yang diselesaikan pada tahun 2019

Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikannya di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung mengambil Strata Satu (S1) dan terdaftar sebagai mahasiswi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Terbanggi Besar Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah pada bulan juli dan melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MIS Al-Muhajirin Panjang pada bulan Oktober, dari kegiatan tersebut peneliti mendapatkan banyak sekali ilmu dan pengalaman yang sangat berharga, dan atas izin Allah SWT peneliti akan menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di bidang pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

KATA PENGANTAR

Segala puji serta syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta nikmat-Nya. Sehingga dalam pembuatan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini merupakan syarat guna memperoleh gelar sarjana pada fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu, peneliti merasa perlu menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Chairul Amriyah, M. Pd selaku ketua jurusan PGMI yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, memberikan motivasi selama penulisan skripsi ini dan selalu siap membantu memajukan jurusan PGMI.
3. Deri Firmansah, M. Pd selaku sekretaris jurusan PGMI yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, memberikan motivasi selama penulisan skripsi ini dan selalu siap membantu memajukan jurusan PGMI.
4. Nurul Hidayah, M. Pd, selaku pembimbing I, terimakasih atas kesediaan, keikhlasan, dan kesabarannya disela-sela kesibukan untuk memberikan bimbingan, kritik, saran, bantuan dan juga penasehat dalam proses penyusunan skripsi.
5. Hasan Sastra Negara, M. Pd, selaku pembimbing II, terimakasih atas kesediaan, keikhlasan, dan kesabarannya disela-sela kesibukan untuk memberikan bimbingan, kritik, saran, bantuan dan juga penasehat dalam proses penyusunan skripsi.
6. Seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan terkhusus jurusan PGMI beserta para karyawan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada peneliti selama menempuh perkuliahan hingga selesai, semoga ilmu yang telah Bapak Ibu ajarkan bermanfaat dan mendapat keberkahan dari Allah SWT.
7. Teman-teman seperjuangan PGMI angkatan 2019 khususnya kelas B yang telah mendukung, memotivasi dan saling membantu satu sama lain selama 4 tahun bersama.

8. Sahabat saya Ryana Yuninda yang telah setia membantuku dan menghiburku selama dibangku kuliah hingga tahap akhir Skripsi, serta pihak lain yang telah membantuku dalam menyelesaikan skripsi ini terimakasih atas segala bantuannya.
9. Rendi Setiawan yang telah menjadi support system untuk saya
10. Kepada Diri sendiri yang masih mau bertahan dan melanjutkan setiap bab perjalanan hidup dan tidak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini.

Bandar Lampung, 22 September 2023

Penulis



Desma Fitri Yana

NPM.1911100056

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
PERNYATAAN.....	v
PERSETUJUAN.....	vii
PENGESAHAN.....	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
RIWAYAT HIDUP	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Identifikasi Masalah	9
D. Batasan Masalah.....	9
E. Rumusan Masalah	9
F. Tujuan Penelitian.....	10
G. Manfaat Penelitian.....	10
H. Kajian Penelitian Terdahulu	12
I. Sistematika Penulisan.....	17
BAB II LANDASAN TEORI.....	19
A. Kajian Teori	19
1. Model Pembelajaran	19
a) Pengertian Pembelajaran	19
b) Pengertian Model Pembelajaran	20
c) Fungsi Model Pembelajaran	20
2. Model Pembelajaran <i>Open Ended</i>	21
a) Pengertian Model Pembelajaran <i>Open Ended</i>	21
b) Tujuan Model Pembelajaran <i>Open Ended</i>	23
c) Sintaks Model Pembelajaran <i>Open Ended</i>	24

d) Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Open Ended</i>	25
e) Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Open Ended</i>	27
3. Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	28
a. Pengertian <i>Problem Solving</i>	28
b. Langkah-Langkah <i>Problem Solving</i>	28
c. Kelemahan dan Kelebihan Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	32
4. Kemampuan Berpikir Kritis	35
a) Berpikir Kritis	35
b) Indikator Berpikir Kritis	39
5. Pembelajaran Matematika	40
B. Kerangka Berpikir	42
C. Pengajuan Hipotesis	44

BAB III METODE PENELITIAN..... 47

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	47
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	47
C. Definisi Operasional Variabel	48
1. Variable Bebas	49
2. Variabel Terikat.....	49
D. Populasi, Sampel, Teknik Pengumpulan Data	49
1. populasi	49
2. sampel	50
3. Teknik Pengumpulan Sampel	50
4. Teknik Pengumpulan Data	51
E. Instrumen Penelitian.....	51
F. Uji Instrumen Penelitian	55
1. Uji Validitas	55
2. Uji Reabilitas.....	56
3. Uji Tingkat Kesukaran	57
4. Uji Daya Pembeda	58
G. Uji Prasarat Analisis.....	59
1. Uji Normalitas	59
2. Uji Homogenitas.....	60
H. Uji Hipotesis	61

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	63
A. Analisis Hasil Coba Instrumen	63
1. Analisis Hasil Uji Coba Tes	63
a. Uji Validitas	63
b. Uji Reliabilitas.....	65
c. Uji Tingkat Kesukaran	66
d. Uji Daya Pembeda.....	67
e. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis	68
B. Analisis Data Hasil Penelitian	69
1. Data Amatan.....	69
2. Hasil Uji Prasyarat Test Kemampuan Berpikir Kritis.....	70
a. Uji Normalitas	70
b. Uji Homogenitas	71
3. Hasil Uji-t.....	72
C. Pembahasan	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran	79
DAFTAR RUJUKAN.....	81
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tes kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik kelas VA dan VB	4
Tabel 2.1 Sintaks pembelajaran dengan model pembelajaran <i>Open Ended</i>	25
Tabel 3.1 Desain Penelitian Quasi Eksperimen	48
Tabel 3.2 Distribusi Peserta Didik Kelas V	50
Tabel 3.3 Pedoman Pen-Skoran	52
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis	55
Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas Soal	57
Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes	58
Tabel 3.7 Interpretasi Daya Beda	59
Tabel 4.1 Validator Soal Kemampuan Berpikir Kritis	64
Tabel 4.2 Uji Validitas Konstruksi soal	65
Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran Soal	66
Tabel 4.4 Uji Daya Pembeda.....	67
Tabel 4.5 Kesimpulan Hasil Uji Coba Test kemampuan Berpikir Kritis	68
Tabel 4.6 Deskripsi data amatan posttest Kemampuan Berpikir Kritis	70
Tabel 4.7 rangkuman hasil uji normalitas kemampuan berpikir kritis	71
Tabel 4.8 Rangkuman Uji Homogenitas	71
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Uji-t.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I PERANGKAT PEMBELAJARAN	88
1. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen	88
2. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol.....	89
3. Silabus Mata Pelajaran Matematika.....	91
4. RPP Kelas Kontrol	124
5. RPP Kelas Eksperimen.....	124
6. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	147
7. Soal Uji Instrument Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	149
8. Kunci Jawaban Instrumen Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	151
9. Lembar Soal Posttest	154
10. Kunci Jawaban Posttest	155
LAMPIRAN II UJI COBA INSTRUMEN	157
1. Uji Coba Instrumen	157
2. Uji Validitas	158
3. Uji Reliabilitas.....	161
4. Uji Tingkat Kesukaran.....	162
5. Uji Daya Pembeda.....	163
LAMPIRAN III UJI PRASYARAT ANALISIS	164
1. Uji Normalitas	164
2. Uji Homogenitas	165
3. Uji Hipotesis	166
LAMPIRAN IV SURAT-SURAT	171
LAMPIRAN DOKUMENTASI PENELITIAN	175



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Penegasan judul adalah aspek yang sangat penting. Karena penjelasan judul diberikan untuk menghindari kesalahpahaman para pembaca. Penggunaan model ini pun lebih beragam, dan hasil pembelajaran lebih optimal, diharapkan siswa dapat lebih kreatif, kritis dan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga suasana pembelajaran menjadi antusias dan menyenangkan, siswa dapat memahami materi dan hasil belajar tumbuh sesuai dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti harus melakukan penelitian pada topik yang dipilih yaitu **“Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD N 3 Tanjung Ratu”**

1. Model Pembelajaran

Menurut Trianto Model Pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas.

Jadi Model Pembelajaran adalah prosedur atau pola sistematis yang digunakan sebagai pedoman untuk mencapai tujuan pembelajaran didalamnya terdapat strategi, teknik, metode bahan, media atau alat.¹

2. Open Ended

Menurut Sawada yang menyatakan bahwa pembelajaran *Open Ended* merupakan suatu

¹Shilpy A Octavia, *Model-Model Pembelajaran* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020), 12–13.

pembelajaran dimana guru memberikan suatu situasi masalah pada siswa., yang solusi atau jawaban masalah tersebut dapat diperoleh dengan berbagai cara. Proses pemecahan masalah dalam model pembelajaran open ended dilakukan dengan kegiatan belajar secara langsung melalui penemuan, menganalisis, dan menggali suatu permasalahan yang dihadapi.²

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Krulik dan Rudnick mengemukakan bahwa yang termasuk berpikir kritis dalam matematika adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam suatu situasi ataupun suatu masalah. Berpikir kritis merupakan sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain.³

Dari berbagai uraian tersebut maka yang di maksud dalam judul proposal ini adalah penelitian yang melihat pengaruh model pembelajara *open ended* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas V SD N 3 Tanjung Ratu.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses belajar mengajar yang berlangsung terus menerus secara efektif dan efisien yang disampaikan secara formal dan nonformal antara guru danpeserta didik. Pendidikan yang baik ialah usaha yang sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan

²Isrok'atun and Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), 81.

³Lely Lailatus Syarifah, "Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa," *Jurnal Program Studi Pendidikan Dan Penelitian Matematika* 6, no. 1 (2019): 93.

spiritual keagamaan, pengendalian diri, keperibadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan adalah satu-satunya aset untuk membangun sumber daya manusia yang berkualitas berkarakter dan berilmu tinggi. Maka dari itu pendidik harus memahami dan memberikan pemahaman mengenai dimensi yang berada didalam diri peserta didik.⁴Salah satu faktor yang penting untuk menentukan kemajuan suatu bangsa karna pada bidang pendidikan ini lah yang menghasilkan generasi-generasi muda penerus bangsa yang cerdas.

Belajar dan pembelajaran adalah dua serangkaian kegiatan atau proses yang tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya. Keterkaitan belajar dan pembelajaran dapat digambarkan atau dilihat ke dalam suatu system model pembelajaran, proses belajar dan pembelajaran memerlukan masukkan dasar (raw input). Proses belajar dan pembelajaran dipengaruhi pula oleh faktor lingkungan.⁵ Proses belajar-mengajar dikatakan baik atau sesuai kurikulum pembelajaran, apabila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif, dan sasaran yang akan dicapai dari pembelajaran bisa terlaksana dengan baik dan benar, sehingga penguasaan konsep materi belajar yang diinginkan bisa tercapai. Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran matematika di SD N 3 Tanjung Ratu yaitu rendahnya kemampuan berfikir kritis peserta didik. Banyak dari peserta didik yang tidak menyukai mata pelajaran matematika karena mereka beranggapan bahwa, mata pelajaran matematika itu sulit, menakutkan dan tidak bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Agar pembelajaran matematika disukai oleh peserta didik maka pelaksanaan pembelajaran haruslah menyenangkan dan menantang.

⁴Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*, 2014, 67.

⁵Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi* (Bandung: PT Revika Aditama, 2019), 4.

Salah satu pendidikan yang harus dipelajari di jenjang pendidikan ialah matematika. Matematika yaitu sekumpulan simbol-simbol, angka serta operasi perhitungan konsep-konsep yang harus dipahami dan berkonsentrasi dalam proses pengerjaannya. Hal itulah yang membuat peserta didik menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit, membosankan, dan menakutkan. Sehingga kreativitas pembelajaran matematika perlu dikembangkan, karena matematika harus diajarkan secara menarik dan berkaitan dengan dunia nyata dan menggunakan variasi model pembelajaran, dengan demikian terciptalah suasana belajar yang menyenangkan.

Mata pelajaran matematika di jenjang Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidiyah (MI) khususnya di SD N 3 Tanjung Ratu dianggap salah satu mata pelajaran yang rumit karena banyaknya rumus dan pemahan konsep yang kurang dipahami oleh peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari daftar nilai tes kemampuan berfikir kritis peserta didik kelas V Semester II di SDN 3 Tanjung Ratu sebagai berikut:

Tabel 1.1
Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Peserta Didik Kelas
VA dan kelas VB
di SD N 3 Tanjung Ratu Tahun Ajaran 2023/2024⁶

N O	INDIKATOR	PERSENTAS E	KATEGO RI
1	Memberikan Penjelasan Sederhana	41.86	Kurang
2	Membangun Keterampilan Dasar	45.35	Kurang
3	Menyimpulkan	43.90	Kurang
4	Memberi Penjelasan Lebih Lanjut	40.99	Kurang

⁶Sumber Dokumentasi Tes Berpikir Kritis Kelas V A dan V B SDN 3 Tanjung Ratu Mata Pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2023/2024

5	Mengatur Strategi dan Taktik	51.74	Kurang
Rata-rata		44.77	Kurang

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika bapak Ansori, S.Pd pada tanggal 16 Januari 2023 menuturkan bahwa hasil belajar peserta didik dan kemampuan berfikir kritis peserta didik untuk pelajaran matematika sebagian besar belum tuntas dan kurang baik. Selain itu minat dan perhatian siswa terhadap mata pelajaran matematika ini cenderung kurang. Fakta dilapangan mengenai pembelajaran matematika di SD N 3 Tanjung Ratu menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran masih kurang seperti untuk bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengungkapkan gagasan-gagasan dan serta kemampuan berpikir kritis siswa yang masih rendah, terbukti pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik menyelesaikan soal menjawab dengan satu cara yang di jelaskan oleh guru.⁷

Rendahnya keterlibatan peserta didik untuk aktif dan kritis. Biasanya seseorang yang berfikir kritis dapat mengidentifikasi persoalan, menayakan sesuatu, menentukan jawaban/argument. Dalam proses pembelajaran tidak sepenuhnya disebabkan oleh diri peserta didik atau faktor internal saja, namun faktor eksternal juga yang mempengaruhi. Faktor eksternal antara lain berupa strategi dan model pembelajaran yang diterapkan guru kurang menarik perhatian peserta didik, sehingga peserta didik merasa malas dan kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika selama ini hampir sepenuhnya diajarkan dengan menggunakan metode ceramah dan guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat diterapkan agar peserta didik menjadi aktif yaitu sebuah model pembelajaran yang mampu memunculkan keterlibatan peserta didik secara aktif dan kritis. Oleh karena itu perlu

⁷ Pra Penelitian Peserta Didik di SD N 3 Tanjung Ratu, Tanggal 16 Januari 2023.

adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir melalui pembelajaran yang melibatkan langsung peserta didik dalam pemecahan masalah, adapun model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu dengan model pembelajaran *open ended*.

Model pembelajaran *open ended* memberikan suatu permasalahan dengan cara penyelesaian yang lebih dari satu. Pembelajaran dengan pendekatan *open ended* diawali dengan memberikan masalah terbuka kepada siswa kegiatan pembelajaran harus mengarah dan membawa siswa dalam menjawab masalah dengan banyak cara serta mungkin juga dengan banyak jawaban (yang benar), sehingga merangsang kemampuan intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan proses yang baru.⁸

Pembelajaran dengan model pembelajaran *open ended* tidak hanya memberikan masalah-masalah terbuka kepada siswa untuk diselesaikan akan tetapi juga harus menjamin keterbukaan aktifitas siswa dalam pembelajarannya. Taufik menyatakan bahwa model *open ended* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa memecahkan masalah-masalah terbuka sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan yang baru, difokuskan pada aspek proses untuk menemukan strategi-strategi atau metode-metode untuk menemukan solusi-solusi dari masalah.⁹ Model pembelajaran *open ended* sebagai pembelajaran yang dimulai dari mempersentasikan masalah *open ended*, kemudian pembelajaran berlanjut dengan menggunakan banyak jawaban benar dengan dengan tujuan untuk memberikan pengalaman pada siswa dalam menentukan sesuatu yang baru. Ini akan

⁸Luh Putu Cidrayanti, Ignatius I Wayan Suwatra, and Made Sumantri, "Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Di Gugus III Kabupaten Bangli," *MIMBAR PGSD Undiksha* 4, no. 1 (2019): 4.

⁹Kadek Dita Lestari, Ni Wayan Suniasih, and Ida Bagus Surya Manuaba, "Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended Berbasis Keterampilan Menjelaskan Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa," *Journal of Education Technology* 1, no. 3 (2020): 170, <https://doi.org/10.23887/jet.v1i3.12501>.

membuat siswa mendapat kesempatan untuk mengekspresikan ide-idenya siswa lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematik secara komprehensif, siswa dengan kemampuan matematika rendah pun dapat merespon permasalahan dengan caranya sendiri.¹⁰

Pembelajaran dan pengajaran melibatkan para peserta didik dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pembelajaran akademis dengan konteks kehidupan yang nyata yang mereka hadapi. Dengan mengaitkan keduanya, peserta didik melihat makna didalam tugas sekolah. Ketika peserta didik menemukan permasalahan yang menarik, ketika mereka membuat pilihan, menerima tanggung jawab, mencari informasi dan menarik kesimpulan, ketika mereka secara aktif memilih, menyusun, mengatur, menyentuh, merencanakan, menyelidiki, mempertanyakan, dan membuat keputusan, mereka mengaitkan isi akdemis dengan konteks dalam situasi kehidupan, dengan cara ini mereka menemukan makna¹¹

Di dalam Al-Qur'an Allah memerintahkan untuk berpikir kritis pun telah termaktub dalam Alquran surat Ali Imran ayat 190-191. Allah SWT berfirman:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ
اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ
وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: "*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "Ya Tuhan*

¹⁰Shinta Mariam et al., "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2019): 181, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>.

¹¹Johnson, *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikan Dan Menyengkan* (Bandung: Kaifa, 2018), 35.

kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka.”

Berdasarkan ayat di atas, berpikir kritis menurut Alquran berarti memikirkan akan kebesaran Allah SWT. Di setiap siang dan malam, umat Muslim dianjurkan untuk selalu mengingat kebesaran Allah SWT dan takut akan siksaan-Nya. Hadits di atas berbicara tentang salah satu ciri khas manusia yang membedakannya dengan makhluk lain, yaitu dapat berpikir. Dengan kemampuan itulah manusia bisa meraih berbagai kemajuan, kemanfaatan, dan kebaikan.

Menurut penulis salah satu alternatif yang dapat digunakan dengan adanya masalah pembelajaran diatas adalah dengan menggunakan model pembelajaran *open ended* untuk mengukur kemampuan berfikir kritis peserta didik ini menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang pendidik kepada peserta didik dengan maksud agar peserta didik dapat menguasai pelajaran secara optimal serta melatih peserta didik mandiri dalam setiap tugas yang diberikan pendidik. Oleh karena itu model pembelajaran *open ended* merupakan suatu proses pembelajaran holistik yang bertujuan untuk membelajarkan peserta didik dalam memahami bahan ajar secara bermakna (*meaningfull*) yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata, baik berkaitan dengan lingkungan pribadi, agama, sosial, ekonomi, maupun kultural. Sehingga peserta didik memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dapat diaplikasikan dan ditranfer dari satu konteks permasalahan yang satu ke permasalahan yang lainnya.

Berdasarkan pendapat di atas disimpulkan bahwa Pembelajaran yang dilaksanakan melalui model *open ended* diharapkan mampu mengubah cara belajar peserta didik yang selama ini lebih banyak bersifat menunggu informasi dari guru ke pembelajaran yang bermakna. Dengan terbiasanya peserta didik belajar secara bermakna dan menemukan sendiri konsep-konsep materi yang dipelajari, diharapkan kualitas dan pemahaman konsep peserta didik lebih baik.

Menyadari begitu pentingnya proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, maka penulis menarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VSDN 3 Tanjung Ratu** “

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dihadapi, dapat diidentifikasi masalah yang peneliti hadapi sebagai berikut:

1. keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran masih kurang seperti untuk bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengungkapkan gagasan-gagasan.
2. Strategi dan Model Pembelajaran yang diterapkan oleh guru belum maksimal.
3. Rendahnya keterlibatan peserta didik untuk aktif dan kritis dalam proses belajar mengajar.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah adalah kegiatan penelitian yang membatasi masalah penelitian untuk mempersempit topik penelitian agar peneliti lebih jelas dan terarah, maka penulis mengaitkan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di kelas V SD N 3 Tanjung Ratu Kecamatan Way Pengubuan Kabupaten Lampung Tengah.
2. Pembelajaran yang diberikan kepada siswa menggunakan model pembelajaran *open ended*.
3. Penelitian ini dibatasi hanya untuk mengukur kemampuan berfikir kritis peserta didik

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas serta demi terwujudnya pembahasan yang sesuai dengan harapan yang sesuai dengan harapan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah Model Pembelajaran *Open Ended*

Berpengaruh terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD N 3 Tanjung Ratu?"

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka tujuan dan manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut: “ Untuk Mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD N 3 Tanjung Ratu”.

G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi pendidikan secara langsung maupun tidak langsung adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Keunggulan teoretis

Hasil penelitian ini dapat memperluas pengetahuan sehingga dapat dijadikan sebagai dasar pembelajaran matematika, untuk meningkatkan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan studi bagi para peneliti dan akademis, khususnya di bidang pendidikan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Hasil pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, siswa harus didorong untuk bertindak aktif berdasarkan kemampuan dan keyakinannya sendiri, dan tidak hanya menerima dan meniru apa yang diberikan guru.

b. Bagi Peserta Didik

Dengan menerapkan model pembelajaran *open ended* pada pembelajaran matematika, diharapkan siswa akan memahami pelajaran dengan baik. Selain itu, siswa menerima berbagai manfaat melalui model pembelajaran *open Ended*, yaitu:

1) Meningkatkan kemampuan siswa untuk fokus belajar; 2) meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran; 3) tahu bagaimana menghasilkan ide-ide baru; 4) meningkatkan motivasi belajar siswa; dan 5) mengembangkan pemikiran kritis.

c. Bagi Pendidik

Penerapan model pembelajaran *open ended* dalam matematika bertujuan untuk membantu pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik, sehingga menjadi salah satu alternatif pembelajaran inovatif bagi pendidik berdasarkan penerapan model pembelajaran.

Selain itu, penggunaan model pembelajaran *open ended* mendorong pendidik untuk berpartisipasi dalam meningkatkan keahlian profesionalnya untuk menciptakan model pembelajaran inovatif yang pada akhirnya dapat meningkatkan motivasi, minat, dan hasil belajar peserta didik. Selain itu, diharapkan para pendidik dapat menggunakan model pembelajaran inovatif ini untuk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.

d. Bagi Sekolah

Hasil penelitian dapat memberikan masukan akademik bagi sekolah untuk memperkaya informasi, serta informasi bagi pendidik tentang keefektifan penggunaan pendekatan

open-ended dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan berpikir kritis.

H. Kajian Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Kependidikan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh program studi pendidikan madrasah ibtidaiyah yang bernama Fifi Wulandari tahun 2017 dengan judul “Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Pendekatan Open Ended pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV MIN Miruk Taman Aceh Besar”.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan dari siklus I ke siklus II dengan kategori sangat baik, respon peserta didik terhadap pendekatan open ended adalah sangat positif dan hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada setiap indikator mengalami peningkatan.

Perbedaan penelitian relevan ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, sedangkan penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian kuantitatif jenis Quasy Eksperiment Design. Selanjutnya penelitian ini bertujuan untuk melihat ada atau tidak peningkatan kemampuan berfikir kreatif peserta didik melalui pendekatan open ended, sedangkan penelitian yang akan dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan open ended terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik .

Persamaan Penelitian relavan ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian ini sama-sama meneliti tentang model pembelajaran *open*

ended dengan mata pelajaran yang sama yaitu mata pelajaran matematika.¹²

2. Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung program studi pendidik madrasah ibtidaiyah yang bernama Khaspul Khaerobi tahun 2017 dengan judul “Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Self Regulate Learning Peserta didik kelas IV Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI Ismariah Al-Quranniyah Rajabasa Bandar Lampung”. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan berkomunikasi antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan pendekatan open ended dibanding dengan pendekatan konvensional, peserta didik memiliki kemampuan berkomunikasi lebih baik dan terdapat perbedaan Self Regulate Learning antara peserta didik.

Perbedaan penelitian relevan ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan open ended terhadap kemampuan komunikasi dan Self Regulated Learning peserta didik, sedangkan penelitian yang akan dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendekatan open ended terhadap kemampuan berikir kritis peserta didik. Serta penelitian relevan ini diterapkan pada mata pelajaran IPA sedangkan penelitian yang akan dilakukan menerapkan pendekatan open ended pada mata pelajaran matematika.

Persamaan Penelitian relevan ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian ini

¹²Fifi Wulandari, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas IV MIN Miruk Taman Aceh Besar,” *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019): 104.

sama-sama meneliti tentang model pembelajaran *open ended*, dengan penelitian kuantitatif dengan jenis Quasy Eksperiment Design.¹³

3. Penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri Bengkulu program studipendidik madrasah ibtidaiyah yang bernama Reska Febriani tahun 2020 dengan judul “Pengaruh Model Open Ended Berbantuan Compact Disk Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Di Sekolah Dasar Negeri 43 Bengkulu Selatan”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil antara kelas eksperimen (kelas yang menggunakan open ended berbantuan compact didk) dengan kelas kontrol (kelas pembanding).

Perbedaan penelitian relevan ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada penelitian ini menerapkan model pembelajaran *open ended* dengan bantuan media compact disk sedangkan penelitian yang akan dilakukan tidak menggunakan bantuan media compact disk. Serta penelitian relevan ini diterapkan pada mata pelajaran IPA sedangkan penelitian yang akan dilakukan menerapkan pendekatan open ended pada mata pelajaran matematika.¹⁴

Persamaan Penelitian relavan ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian ini sama-sama meneliti tentang model pembelajaran *open ended*, dengan penelitian kuantitatif dengan jenis Quasy Eksperiment Design.

¹³Khaspul Khaerobi, “Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Self Regulated Learning Peserta Didik Kelas IV Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di MI Ismariah Al-Quraniyyah Rajabasa Bandar Lampung” (UIN Raden Intan Lampung, 2019), 3.

¹⁴Reska Febriani, “Pengaruh Model Open Ended Berbantuan Compact Disk Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Di Sekolah Dasar Negeri 43 Bengkulu Selatan” (IAIN Bengkulu, 2020), 9.

4. Penelitian Yang dilakukan oleh Lisda Fitriana Masitoh dkk. Dalam Jurnal Internasional “Keefektifan Pendekatan Sainifik Lembar Kerja Pembelajaran Berbasis Masalah Open-Ended Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kreatif, Minat, Dan Self-Efficacy Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan dan perbedaan pendekatan saintifik dengan LKS pembelajaran open-ended problem based learning dan pendekatan saintifik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Pendekatan saintifik dengan LKS dan pendekatan saintifik berbasis masalah terbuka efektif ditinjau dari prestasi belajar, kemampuan berpikir kreatif, minat dan self-efficacy matematis (2) Tidak ada perbedaan keefektifan antara pendekatan saintifik dengan pendekatan saintifik. LKS open-ended problem based learning dengan pendekatan saintifik ditinjau dari prestasi belajar, kemampuan berpikir kreatif, minat dan self-efficacy matematis (3) Pendekatan saintifik dengan LKS open-ended problem based learning lebih efektif daripada pendekatan saintifik ditinjau dari prestasi belajar siswa.¹⁵

Perbedaan penelitian relevan ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada penelitian ini untuk melihat keefektifan Pendekatan Sainifik Lembar Kerja Pembelajaran Berbasis Masalah Open-Ended Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kreatif, Minat, Dan Self-Efficacy Matematika. sedangkan peneliti yang akan dilakukan untuk melihat Pengaruh Model Pembelajaran *Open*

¹⁵Lisda Fitriana Masitoh and Enggar Prasetyawan, “The Effectiveness Of Scientific Approach With Open-Ended Problem Based Learning Worksheet Viewed From Learning Achievement, Creative Thinking Ability, Interest, And Mathematics Self-Efficacy,” *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2020): 292, <https://doi.org/10.26858/jds.v7i3.11874>.

Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika.

Persamaan Penelitian relevan ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian ini sama-sama meneliti tentang model pembelajaran *open ended*, dengan penelitian kuantitatif dengan jenis Quasy Eksperiment Design. Dimana menggunakan 2 kelas untuk diteliti yang pertama kelas eksperimen atau kelas yang akan diberi perlakuan dan kelas control atau kelas yang tidak diberi perlakuan.

5. Penelitian Yang dilakukan Siti Atiatul Afifah dan Arief Agoestantodalam jurnal internasional “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu Siswa”. masalah open-ended dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan masalah open-ended ditinjau dari tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan rasa ingin tahu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat pengaruh yang signifikan antara rasa ingin tahu siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan masalah open-ended, dan (2) subjek pada tingkat rasa ingin tahu tinggi cenderung mampu pada semua sub indikator dari keterampilan berpikir kritis. Subjek dengan tingkat keingintahuan sedang cenderung kurang mampu menggunakan subindikator fakta untuk diterapkan dalam konsep/rumus secara tepat, menarik kesimpulan awal pada setiap langkah penyelesaian, dan mengerjakan soal dengan langkah yang runtut. Subjek dengan tingkat keingintahuan rendah cenderung tidak mampu subindikator menggunakan fakta untuk diterapkan dalam konsep atau rumus dengan tepat dan cenderung kurang mampu subindikator merumuskan pertanyaan masalah, menarik kesimpulan awal di setiap langkah

penyelesaian, mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang runtut, dan menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal yang telah ditemukan.¹⁶

Perbedaan penelitian relevan ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada penelitian ini untuk melihat “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu Siswa”.sedangkan peneliti yang akan dilakukan untuk melihat “Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika”. Penelitian ini merupakan penelitian metode campuran dengan desain sequential explanatory, sedangkan peneliti an yg akan dilakukan menggunakan jenis penelitian Quasy Eksperiment Design

Persamaan Penelitian relavan ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penelitian ini sama-sama meneliti tentang model model pembelajaran *Open Ended* dan kemampuan berpikir kritis dalam matematika dengan menggunakan penelitian kuantitatif

I. Sistematika Penulisan

Dalam hal ini penulis menguraikan latar belakang secara universal kemudian memperjelas sesuai judul skripsi penelitian yang akan dilakukan dalam skripsi ini yaitu mengetahui sejauh mana hasil belajar sisiwa terhadap materi pembelajaran yang telah diperoleh dengan menggunakan bahan ajar. Penulisan skripsi ini dibuat dengan mengedepankan kajian empiris penelitian dimana penelitian yang akan dilakukan berdasarkan masalah yang terjadi

¹⁶Siti Atiatul Afifah and Arief Agoestanto, “Mathematical Critical Thinking Ability in Solving Open-Ended Questions Viewed from Students’ Curiosity,” *Unnes Journal Of Mathematics Education* 9, no. 1 (2020): 36, <https://doi.org/10.15294/ujme.v9i1.38099>.

dilapangan. Dengan mengedepankan fakta yang sebenarnya penelitian diharapkan mampu menjawab permasalahan tersebut.

Sistematika yang dipakai dalam penulisan proposal skripsi ini, disusun seperti berikut¹⁷:

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi Penegasan Judul, Latar Belakang Masalah, Identifikasi dan Batasan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan, Sistematika Penulisan.

2. Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi teori yang dipakai dan pengajuan hipotesis

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan Tempat dan Waktu Penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, , Populasi dan Sampel, Teknik Pengumpulan Data, Definisi Operasional Variabel, Instrumen Penelitian, Validitas dan Reliabilitas Data, Uji Prasarat Analisis, Uji Hipotesis.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini menguraikan tentang hasil dari data Analisis Hasil Uji Coba Istrument, Deskripsi Data Amatan, Analisis Data Penelitian, dan Pembahasan.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran Bab ini menjelaskan kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian yang dilakukan beserta saran-saran penelitian.

¹⁷*Pedoman Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Program Sarjana, UIN Raden Intan Lampung, 2020.*

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik.¹⁸ Pembelajaran dengan kata lain diartikan suatu proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran merupakan suatu konsep dari dua dimensi kegiatan (belajar dan mengajar) yang harus direncanakan dan diaktualisasikan, sertadiarahkan pada pencapaian tujuan atau penguasaan sejumlah indikatornya sebagai gambaran hasil belajar.¹⁹ Jadi, pembelajaran adalah kegiatan terencana yang mengkondisikan seseorang agar bisa belajar dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pembelajaran mengacu pada segala kegiatan yang berpengaruh langsung terhadap proses belajar peserta didik dan pembelajaran harus menghasilkan belajar, karena belajar merupakan konsep yang tidak dapat dihilangkan dalam proses belajar mengajar (pembelajaran).

¹⁸Heri Rahyubi, *Teori-Teori Belajar Dan Aplikasi Pembelajaran Motorik : Deskripsi Dan Tinjauan Kritis*, Cetakan II (Majalengka: Referens, 2019), 6–7.

¹⁹Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2020), 5.

b. Pengertian Model Pembelajaran

Mengingat tuntutan Kompetensi yang harus di capai oleh anak didik, perlu adanya perubahan dalam strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran yang seharusnya dikembangkan diharapkan dapat melayani dan memfasilitasi peserta didik untuk mampu berbuat dan melakukan sesuatu. Adapun Soekanto mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukis prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Hal ini berarti model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk mengajar.²⁰ Banyak model pembelajaran telah dikembangkan oleh guru yang pada dasarnya untuk memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami dan menguasai suatu pengetahuan atau pelajaran tertentu. Pengembangan model pembelajaran sangat tergantung dari karakteristik mata pelajaran ataupun materi yang akan diberikan kepada siswa sehingga tidak ada model pembelajaran tertentu yang diyakini sebagai model pembelajaran yang paling baik. Semua tergantung situasi dan kondisi.²¹

c. Fungsi Model Pembelajaran

Adapun fungsi model pembelajaran adalah:

- 1) Pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan kegiatan pembelajaran.

²⁰Aris Shoimin, *68 Model-Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2017), 23.

²¹Ibid., 24.

- 2) Pedoman bagi dosen/guru dapat menentukan langkah dan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pembelajaran tersebut.
- 3) Memudahkan para dosen/guru dalam membelajarkan para muridnya guna mencapai tujuan yang ditetapkannya.
- 4) Membantu peserta didik memperoleh informasi, ide, keterampilan, nilai-nilai, cara berfikir, dan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran

2. Model Pembelajaran *Open Ended*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Open Ended*

Nohda mengemukakan bahwa pembelajaran *open ended* merupakan salah satu upaya inovasi pendidikan matematika yang pertama kali dilakukan oleh para ahli pendidikan matematika Jepang. Pendekatan ini lahir sekitar dua puluh tahun yang lalu dari hasil penelitian yang dilakukan Shigeru Shimada, Toshio Sawada, Yoshiko Yashimoto, dan Kenichi Shibuya. Munculnya pendekatan ini sebagai reaksi atas pendidikan matematika sekolah saat itu yang aktivitas kelasnya disebut dengan “*issei jugyow*” (*frontal teaching*); guru menjelaskan konsep baru di depan kelas kepada para siswa, kemudian memberikan contoh untuk penyelesaian beberapa soal.²²

Menurut Erman Suherman dkk mengemukakan bahwa dalam kegiatan matematika dan kegiatan siswa disebut terbuka jika memenuhi ketiga aspek berikut:

- 1) Kegiatan siswa harus terbuka yang dimaksud kegiatan siswa harus terbuka adalah kegiatan pembelajaran harus mengakomodasi kesempatan

²²Isrok'atun and Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*,

siswa untuk melakukan segala sesuatu secara bebas sesuai kehendak mereka.

- 2) Kegiatan matematika merupakan ragam berpikir. Kegiatan matematika adalah kegiatan yang didalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam dunia matematika atau sebaliknya.
- 3) Kegiatan siswa dan kegiatan matematika merupakan satu kesatuan. Dalam pembelajaran matematika, guru diharapkan dapat mengangkat pemahaman dalam berpikir matematika sesuai dengan kemampuan individu. Meskipun pada umumnya guru akan mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pengalaman dan pertimbangan masing-masing. Guru bisa membelajarkan siswa melalui kegiatan-kegiatan matematika tingkat tinggi yang sistematis atau melalui kegiatan-kegiatan matematika yang mendasar untuk melayani siswa yang kemampuannya rendah. Pendekatan uniteral semacam ini dapat dikatakan terbuka terhadap kebutuhan siswa ataupun terbuka terhadap ide-ide matematika.

Pembelajaran *open ended* ditunjukkan dengan siswa melakukan kegiatan belajar secara bebas dalam menyelesaikan masalah. Kegiatan belajar seperti ini menghasilkan berbagai macam teknik atau strategi pemecahan masalah. Hal ini di dukung oleh pendapat dari Biliya, Model pembelajaran *open ended* adalah pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki metode atau cara penyelesaian benar lebih dari satu.

Pernyataan tersebut sejalan dengan dengan ungkapan Sawada yang menyatakan bahwa pembelajaran *open ended* merupakan suatu pembelajaran dimana guru memberikan suatu situasi masalah kepada siswa, yang

solusinya atau jawaban masalah tersebut dapat di peroleh dengan berbagai cara. Menurut Syaban, pembelajaran *open ended* memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik. Dengan demikian, model pembelajaran *Open Ended* mengacu pada suatu permasalahan nyata yang memiliki berbagai macam teknik penyelesaian masalah dan jawaban benar.

b. Tujuan Model Pembelajaran *Open Ended*

Penerapan model pembelajaran *open ended* terkait dengan pemberian masalah untuk diselesaikan oleh siswa. Dengan demikian kegiatan belajar siswa diarahkan pada proses pemecahan masalah dalam rangka mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Hal ini sebagaimana dikatakan Suherman dan Erman yang menyatakan bahwa tujuan utama pemberian masalah *open ended* bukan untuk mendapatkan jawaban, tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada jawaban. Selain itu, Nohda juga berpendapat bahwa tujuan pembelajaran *open ended* yaitu membawa siswa lebih mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir.²³

Model pembelajaran *open ended* memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakini sesuai dengan kemampuan setiap peserta didik. Pokok pikiran pembelajaran dengan *open ended* yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan peserta didik sehingga mengundang peserta didik untuk menjawab permasalahan menggunakan berbagai strategi. Kegiatan matematika dan kegiatan peserta didik disebut terbuka jika memenuhi ketiga aspek berikut:

²³*Ibid.*, 82.

- 1) Kegiatan peserta didik harus terbuka. Dimaksud kegiatan peserta didik harus terbuka adalah kegiatan pembelajaran harus mengakomodasikan kesempatan peserta didik untuk melakukan segala sesuatu sesuai kehendak mereka.
- 2) Kegiatan matematika adalah ragam berpikir. Kegiatan matematika adalah kegiatan yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari ke dalam dunia matematika atau sebaliknya.
- 3) Kegiatan peserta didik dan kegiatan matematika merupakan satu kesatuan.²⁴

Kegiatan peserta didik dan kegiatan matematika dikatakan terbuka secara simultan dalam pembelajaran, jika kebutuhan dan berpikir matematika peserta didik diperhatikan pendidik melalui kegiatan-kegiatan matematika yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan lainnya.

c. Sintaks Model Pembelajaran *Open Ended*

Penerapan model pembelajaran *open ended* dilakukan dengan beberapa tahapan pembelajaran. Tahapan atau sintaks pembelajaran sebagai pola melakukan langkah-langkah pembelajaran, yang memfasilitasi siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang bersifat terbuka. Adapun sintaks dalam pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *open ended* dapat dilihat pada Tabel 2.1²⁵

²⁴Ummi Muhsinin, "Pendekatan Open Ended Pada Pembelajaran Matematika," *Eduth-Ma* 4 (2019): 49.

²⁵Sujoko Willuyo and Edy Surya, "Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika," *Mahasiswa Pps Jurusan Pendidikan Matematika, Unimed*, 2020, 56.

Tabel 2.1
Sintaks Pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Open Ended*

No	Fase Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1.	Menyajikan Masalah	Memberikan problem terbuka kepada siswa, sehingga siswa mendapatkan kesempatan untuk melakukan segala sesuatu secara bebas sesuai dengan kehendak mereka.
2.	Mengeksplorasi	Guru mengarahkan siswa untuk menumbuhkan kemampuan kognitif yang tinggi, kritis, komunikasi interaksi, sharing, keterbukaan, dan sosialisasi.
3.	Merekam Respon Siswa	Guru memperhatikan dan mencatat mengenai respon masing-masing kelompok berkaitan dengan cara pengerjaan, banyak alternative pengerjaan, jawaban yang diperoleh dan banyak jawaban yang mungkin diperoleh
4.	Pembahasan Respon Siswa	Pembahasan dilakukan dalam diskusi kelas yang diikuti oleh semua kelompok dan dipandu oleh guru. Guru mengarahkan semua kelompok untuk aktif dalam jalannya diskusi
5.	Meringkas Pelajaran	Siswa diminta untuk menjelaskan proses mencapai jawaban tersebut dan akhirnya membuat kesimpulan mengenai apa yang telah mereka pelajari.

d. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Open Ended*

Langkah-langkah pembelajaran open ended ini terdiri dari lima tahapan utama (sintaks) mulai dari guru yang memperkenalkan masalah pada peserta didik dan diakhiri dengan penyajian serta analisis

hasil belajar peserta didik. Berikut langkah-langkah dalam pembelajaran *open ended*.

1) Persiapan

Sebelum memulai proses belajar mengajar, guru harus membuat program satuan pelajaran terencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), membuat pertanyaan *open ended*.

2) Pelaksanaan

a) Pendahuluan, yaitu siswa menyimak motivasi yang diberikan oleh guru bahwa yang akan dipelajari berkaitan atau bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari sehingga mereka semangat dalam belajar. Kemudian siswa menanggapi apersepsi yang dilakukan guru agar diketahui pengetahuan awal mereka terhadap konsep-konsep yang akan dipelajari.

b) Kegiatan inti, yaitu pembelajaran dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari lima orang.
- 2) Siswa mendapatkan pertanyaan *open ended problems*
- 3) Siswa berdiskusi bersama kelompok mereka masing-masing mengenai penyelesaian dari pertanyaan *open ended problems* yang telah diberikan oleh guru.
- 4) Setiap kelompok siswa melalui perwakilannya, mengemukakan pendapat atau solusi yang ditawarkan kelompoknya secara bergantian.
- 5) Siswa atau kelompok kemudian menganalisis jawaban-jawaban yang telah dikemukakan, mana yang benar dan mana yang lebih efektif.

- c) Kegiatan akhir, yaitu siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari. Kemudian kesimpulan tersebut disempurnakan oleh guru.²⁶

e. Kelebihan dan Kelamahan Model pembelajaran *Open Ended*

Dalam setiap pembelajaran, pasti terdapat kelebihan dan kekurangan. Menurut Shoimin ada beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut :

- 1) Kelebihan dalam pembelajaran open ended adalah sebagai berikut:
 - a) Peserta didik berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan lebih sering mengekspresikan ide.
 - b) Peserta didik memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematik secara komprehensif.
 - c) Peserta didik dengan kemampuan matematik rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
 - d) Peserta didik secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
 - e) Peserta didik memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.
- 2) Kekurangan dalam pembelajaran open ended adalah sebagai berikut:
 - a) Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi peserta didik bukanlah pekerjaan mudah.
 - b) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami peserta didik sangat sulit

²⁶Shoimin, 68 *Model-Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, 111.

sehingga peserta didik yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan.

- c) Peserta didik dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.
- d) Sebagian peserta didik yang merasa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadap.²⁷

3. Model Pembelajaran *Problem Solving*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Solving*

“Model *Problem Solving* bukan hanya sekedar model pembelajaran, tetapi juga merupakan suatu model berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan model-model lainnya yang dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan”. Jadi dapat disimpulkan model *problem solving* itu adalah model pembelajaran yang mengajarkan peserta didik untuk dapat memecahkan suatu masalah pelik yang dimulai dari mencari data sampai kepada menarik kesimpulan.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Problem solving*

Penggunaan metode problem solving dalam pembelajaran mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Adanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus

²⁷Ziyadatush Sholikhah, Tri Jaka Kartana, and Wikan Budi Utami, “Efektifitas Model Pembelajaran Open-Ended Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kreativitas Siswa,” *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)* 4, no. 1 (2018): 38.

tumbuh dari siswa sesuai dengan taraf kemampuannya.

- 2) Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya dengan jalan membaca bukubuku, meneliti, bertanya, berdiskusi, dan lain-lain.
- 3) Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh, pada langkah kedua di atas.
- 4) Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini siswa harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk menguji kebenaran jawaban ini tentu saja diperlukan metode-metode lainnya seperti demonstrasi, tugas diskusi, dan lain-lain. e. Menarik kesimpulan. Artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi.

Adapun menurut pendapat lain bahwa langkah-langkah metode problem solving adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi dan merumuskan masalah
- 2) Mengemukakan hipotesis
- 3) Mengumpulkan data
- 4) Menguji hipotesis
- 5) Mengambil kesimpulan

Pendapat yang lain pun mengatakan bahwa langkah-langkah metode problem solving adalah sebagai berikut:

1) Klarifikasi masalah

Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.

2) Pengungkapan pendapat

Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.

3) Evaluasi dan pemilihan

Pada tahap evaluasi dan pemilihan, setiap kelompok mendiskusikan pendapat atau strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

4) Implementasi

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Merujuk dari ketiga pendapat di atas bahwa dengan adanya langkah-langkah penyelesaian metode problem solving adalah dapat membiasakan siswa menggunakan langkah-langkah kreatif dalam memecahkan masalah, diharapkan dapat membantu siswa untuk mengatasi kesulitan dalam mempelajari ruang lingkup suatu masalah agar jawaban yang sementara dapat diuji, dan mengambil kesimpulan atau analisis suatu masalah.

Langkah-langkah pelaksanaan metode pemecahan masalah atau problem solving adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

- a) Bahan-bahan yang akan dibahas terlebih dahulu disiapkan oleh guru
- b) Guru menyiapkan alat-alat yang dibutuhkan sebagai bahan pembantu dalam memecahan persoalan
- c) Guru memberikan gambaran secara umum tentang cara-cara pelaksanaannya
- d) Persoalan yang disajikan hendaknya jelas dapat merangsang siswa untuk berpikir.
- e) Persoalan harus bersifat praktis dan sesuai dengan kemampuan siswa.

2. Pelaksanaan

- a) Guru menjelaskan secara umum tentang masalah yang dipecahkan
- b) Guru meminta kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang tugas yang akan dilaksanakan
- c) Siswa dapat bekerja secara individu atau berkelompok
- d) Siswa dapat menemukan pemecahannya dan mungkin pula tidak
- e) Kalau pemecahannya tidak ditemukan siswa, hal tersebut didiskusikan
- f) Pemecahan masalah dapat dilaksanakan dengan pikiran

- g) Data diusahakan mengumpulkan sebanyak-banyaknya untuk analisis sehingga dijadikan fakta.
- h) Membuat kesimpulan.

Metode problem solving merupakan salah satu metode dalam pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah, baik itu masalah perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama. Metode problem solving merupakan suatu model pembelajaran berpusat pada keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreativitas dan pemusatan pikiran siswa dalam pemecahan masalah, dalam memecahkan masalah siswa berpikir, mencobakan hipotesis dan bila berhasil memecahkan masalah itu maka siswa harus mempelajari sesuatu yang baru.

c. Kelebihan dan Kekurangan Metode Problem solving

Terdapat beberapa kelebihan dan kelemahan dari metode problem solving dalam pembelajaran ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Metode ini dapat membuat pendidikan disekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja.
- 2) Proses belajar mengajar melalui pemecahan masalah dapat membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, apabila menghadapi permasalahan di dalam kehidupan dalam keluarga, bermasyarakat, dan bekerja kelak, suatu

kemampuan yang sangat bermakna bagi kehidupan manusia.

- 3) Metode ini merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak melakukan mental dengna menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan.

Pendapat lain mengatakan bahwa keunggulan metode problem solving adalah sebagai berikut:

- 1) Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan
- 2) Berpikir dan bertindak kreatif
- 3) Memecahkan masalah yang dihadapi secara realitis
- 4) Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan
- 5) Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan
- 6) Merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat
- 7) Dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan khususnya dunia kerja.

Pendapat yang sama mengemukakan kembali bahwa untuk memecahkan suatu masalah adalah sebagai berikut:

- 1) Mengemukakan perosalan atau masalah. Guru menghadapkan msalah yang akan dipecahkan kepada siswa.
- 2) Memperjelas atau masalah. Masalah tersebut dirumuskan oleh guru bersama siswa.

- 3) Siswa bersama guru mencari kemungkinan-kemungkinan yang akan dilaksanakan dalam pemecahan persoalan
- 4) Mencobakan kemungkinan yang dianggap menguntungkan. Guru menetapkan cara pemecahan masalah yang dianggap paling tepat.
- 5) Penilaian cara yang ditempuh dinilai, apakah dapat mendatangkan hasil yang diharapkan atau tidak.

Kelemahan metode problem solving dalam proses pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa, sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru. Sering orang beranggapan keliru bahwa metode pemecahan masalah hanya cocok untuk SLTP, SLTA, dan PT saja. Padahal, untuk siswa SD sederajat juga bisa dilakukan dengan tingkat kesulitan permasalahan yang sesuai dengan taraf kemampuan berpikir anak.
- 2) Proses belajar mengajar dengan menggunakan metode ini sering memerlukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain.
- 3) Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berpikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok, yang kadang kadang memerlukan

berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.

Merujuk dari penjelasan di atas dapat diterangkan bahwa metode problem solving mempunyai beberapa kelebihan dan kelemahan di antaranya adalah berpikir dan bertindak kreatif, memecahkan masalah yang dihadapi secara nyata, menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan, merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat, dapat membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan khususnya dunia kerja. Begitupun dengan kelemahannya adalah beberapa pokok bahasan sangat sulit untuk menerapkan metode problem solving ini dan memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibandingkan dengan metode pembelajaran yang lain.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Berpikir Kritis

Mengajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dipandang sebagai sesuatu yang sangat penting untuk dikembangkan di sekolah agar siswa mampu dan terbiasa menghadapi berbagai permasalahan disekitarnya. Menurut Cabera, menyatakan bahwa penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak cukup dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan siswa untuk mengatasi berbagai permasalahan masa yang akan mendatang di

lingkungannya.²⁸Berikut pengertian berfikir kritis menurut para ahli sebagai berikut :

- 1) Dimulai dari John Dewey yang dikutip dari jurnal pendidikan MIPA oleh Kartimi dkk. Menyatakan pendapatnya bahwa berfikir kritis merupakan proses berfikir secara aktif, dimana kita berfikir mengenai segala sesuatu untuk diri sendiri, membangkitkan pertanyaan untuk diri sendiri, dan mencari informasi untuk diri sendiri.²⁹
- 2) Menurut Richart Paul, *“Critical thinking is that mode of thinking about any subject, content or problem in which the thinker improves the quality of his or her thinking by skillfully taking charge of the structures inherent in thinking and imposing intellectual standards upon them”*. Berfikir kritis adalah berfikir mengenai hal, substansi atau masalah apa saja, dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya.³⁰
- 3) Menurut Arendt, dikutip oleh kartimi dkk dalam jurnal pendidikan MIPA, berfikir kritis

²⁸Husnidar Husnidar, M Ikhsan, and Syamsul Rizal, “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Disposisi Matematis Siswa,” *Jurnal Didaktik Matematika* 1, no. 1 (2022): 72.

²⁹Liliasari Kartimi and Anna Permanasari, “Pengembangan Alat Ukur Berpikir Kritis Pada Konsep Senyawa Hidrokarbon Untuk Siswa SMA Di Kabupaten Kuningan,” *Jurnal Pendidikan MIPA* 13, no. 1 (2021): 24.

³⁰Riskika Febriyandani and Kowiyah Kowiyah, “Analisis Kebutuhan Penggunaan Komik Sebagai media Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Siswa Kelas Iv Sd,” *Js (Jurnal Sekolah)* 5, no. 3 (2021): 176.

adalah suatu proses untuk mencari makna bukan sekedar pengetahuan.³¹

- 4) Swartz dan Perkeins, menyatakan bahwa kemampuan berfikir kritis bertujuan untuk mencapai penilaian yang kritis terhadap apa yang akan diterima atau apa yang akan dilakukan dengan alasan yang logis.³²

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa berfikir kritis adalah proses berfikir secara aktif dan masuk akal mengenai suatu masalah untuk memperoleh cara penyelesaian yang logis sehingga dapat melakukan tindakan pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan ilmu pengetahuan agar dapat memberikan argumen atau alasan yang masuk akal dan bermakna.

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk menganalisis suatu permasalahan hingga pada tahap pencarian solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Orang-orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis tidak hanya mengenal sebuah jawaban. Mereka akan mencoba mengembangkan kemungkinan - kemungkinan jawaban lain berdasarkan analisis dan informasi yang telah didapat dari suatu permasalahan. Berpikir kritis berarti melakukan proses penalaran terhadap suatu masalah sampai pada tahap kompleks tentang “mengapa” dan “bagaimana” proses pemecahannya. Kemampuan berpikir kritis dapat mendorong siswa memunculkan ide-ide ataupun pemikiran baru mengenai permasalahan

³¹Kartimi and Permanasari, “Pengembangan Alat Ukur Berpikir Kritis Pada Konsep Senyawa Hidrokarbon Untuk Siswa SMA Di Kabupaten Kuningan,” 25.

³²Hasratuddin, “Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA* 6, no. 2 (2020): 50, <http://digilib.unimed.ac.id/960/>.

tentang dunia. Siswa akan dilatih bagaimana menyeleksi berbagai pendapat, sehingga dapat membedakan mana pendapat yang relevan dan tidak relevan, mana pendapat yang benar dan tidak benar. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat membantu siswa membuat kesimpulan dengan mempertimbangkan data dan fakta yang terjadi di lapangan. Karakteristik yang berhubungan dengan berpikir kritis, yaitu:

1) Watak (Dispositions)

Seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis mempunyai sikap skeptis, sangat terbuka, menghargai sebuah kejujuran, respek terhadap berbagai data dan pendapat, respek terhadap kejelasan dan ketelitian, mencari pandangan-pandangan lain yang berbeda, dan akan berubah sikap ketika terdapat sebuah pendapat yang dianggapnya baik.

2) Kriteria (Criteria)

Dalam berpikir kritis harus mempunyai sebuah kriteria atau patokan. Apabila kita akan menerapkan standarisasi maka haruslah berdasarkan kepada relevansi, keakuratan fakta-fakta, berlandaskan sumber yang kredibel, teliti, tidak bias, bebas dari logika yang keliru, logika yang konsisten, dan pertimbangan yang matang.

3) Argumen (Argument)

Argumen adalah pernyataan atau proposisi yang dilandasi oleh data-data. Keterampilan berpikir kritis akan meliputi kegiatan pengenalan, penilaian, dan menyusun argumen.

4) Pertimbangan atau pemikiran (Reasoning)

Yaitu kemampuan untuk merangkum kesimpulan dari satu atau beberapa premis. Prosesnya akan meliputi kegiatan menguji hubungan antara beberapa pernyataan atau data.

5) Sudut pandang (Point of view)

Sudut pandang adalah cara memandang atau menafsirkan dunia ini, yang akan menentukan konstruksi makna. Seseorang yang berpikir dengan kritis akan memandang sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

6) Prosedur penerapan kriteria (Procedures for applying criteria) Prosedur

penerapan berpikir kritis sangat kompleks dan prosedural. Prosedur tersebut akan meliputi merumuskan permasalahan, menentukan keputusan yang akan diambil, dan mengidentifikasi perkiraan-perkiraan.

b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Dalam kurikulum berpikir kritis menurut Ennis terdapat dua belas indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima kemampuan berpikir, yaitu (1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), (2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*), (3) Membuat inferensi (*inferring*), (4) Membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), dan (5) Mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*). Kelima kelompok indikator keterampilan berpikir kritis tersebut diuraikan lebih lanjut.³³

1. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi :
 - a) Memfokuskan pertanyaan
 - b) Menganalisis pernyataan
 - c) Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan
2. Membangun keterampilan dasar, meliputi :

³³Lailita Tria Rahmawati, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Diskursus Matematik" (Perpustakaan Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, 2019), 13–16.

- a) Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya/ tidak.
- b) Mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
3. Menyimpulkan, meliputi :
 - a) Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
 - b) Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi
 - c) Membuat dan menentukan nilai pertimbangan.
4. Memberikan penjelasan sederhana, meliputi:
 - a) Mendefinisikan istilah dan pertimbangan dalam tiga dimensi, dan
 - b) Mengidentifikasi asumsi
5. Mengatur strategi dan taktik, meliputi :
 - a) Menentukan tindakan
 - b) Berinteraksi dengan orang lain.

5. Hakekat Matematika

a. Pembelajaran Matematika

Kata matematika berasal dari kata latin *mathematika* yang mulanya diambil dari bahas Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari, kata tersebut mempunyai asal katanya *mhatema* yang berarti pengetahuan atau ilmu.³⁴ Jika meneliti artinya secara harfiah, sebenarnya tidak ada alasan bagi kita untuk tidak suka atau takut dengan matematika. Matematika adalah cabang ilmu yang memainkan peran penting dalam pendidikan. Matematika sebagai alat untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik adalah penting untuk membawa dampak atau mengubah peserta didik dalam proses pembelajaran. Ruseffendi

³⁴Hasan sastra Negara, *Konsep Dasar Matematika Untuk PGSD* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2016), 1.

berpendapat bahwa matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang terdefiniskan, keaksioma atau postulat dan akhirnya ke dalil.

Menurut Hasan Sastra Negara pembelajaran matematika di SD adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan kelas atau sekolah yang memungkinkan peserta didik melaksanakan kegiatan belajar matematika di sekolah untuk mengembangkan keterampilan serta kemampuan peserta didik untuk berpikir logis, kritis, dan kreatif dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.³⁵ Sesuai dengan pendapat tersebut, pembelajaran matematika seharusnya dilaksanakan secara komprehensif dan terpadu dengan mengoptimalkan peran peserta didik sebagai pembelajar. Peserta didik tidak hanya mendapatkan pemahaman konsep, tetapi juga memiliki keterampilan dan kreativitas mengenai konsep yang sudah dianjurkan sehingga peserta didik mampu menerapkannya untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan Pembelajaran matematika di SD dapat dilihat dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) TAHUN 2006. Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut³⁶:

³⁵Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019), 1.

³⁶Negara, *Konsep Dasar Matematika Untuk PGSD*, 11.

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- 2) Menggunakan pola penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang di peroleh
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika sifat-sifat ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

B. Kerangka Berpikir

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah mengacu kepada fungsi matematika serta kepada tujuan pendidikan nasional, yaitu:

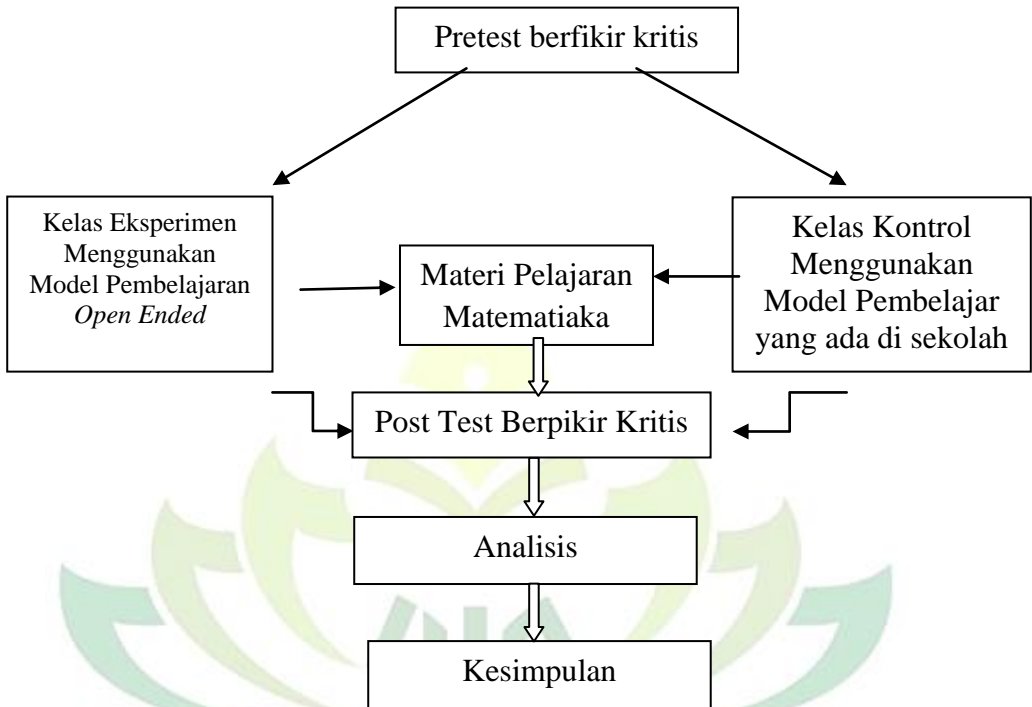
- 1) Mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.
- 2) Mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan

sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Berdasarkan tujuan di atas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya tujuan pembelajaran matematika merupakan sasaran yang ingin dicapai sebagai hasil dari proses pembelajaran matematika, yaitu peserta didik telah memiliki sejumlah pengetahuan dan kemampuan dibidang matematika yang telah dipelajari, sehingga peserta didik tersebut dapat menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika atau dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi untuk mencapai tujuan tersebut banyak kendala yang harus dihadapi, diantaranya kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik seperti tidak terbiasanya menyelesaikan permasalahan dengan cara-cara yang kreatif, kurang terlatihnya dalam mengembangkan ide-idenya di dalam memecahkan permasalahan yang ada, kurangnya rasa percaya diri dari peserta didik untuk mengungkapkan pendapatnya, serta faktor-faktor lain baik dari dalam maupun dari luar diri peserta didik.

Kesulitanpun timbul dari pihak pendidik yaitu bagaimana seorang pendidik tersebut dapat memilih model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat dan dapat menarik minat peserta didik sehingga peserta didik dapat berpikir kreatif, belajar secara aktif dan menyenangkan serta dapat menyelesaikan masalah dengan berbagai cara. Model pembelajaran tersebut yaitu model pembelajaran open ended. Model pembelajaran open ended peserta didik diberi permasalahan yang sifatnya memiliki multi jawaban yang benar. Model ini peserta didik diberikan kebebasan untuk berpikir sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami suatu permasalahan dan keterkaitannya dengan permasalahan lain baik dalam pelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Diagram Kerangka Berpikir



C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam pertanyaan.³⁷ Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis. Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

³⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), 96.

- 1) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Pembelajaran Open Ended dan *Problem Solving* tidak memberikan pengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik kelas V A dan kelas V B di SD N 3 Tanjung Ratu.
- 2) $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ Pembelajaran Open Ended dan *Problem Solving* memberikan pengaruh terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik kelas V A dan kelas V B di SD N 3 Tanjung Ratu.



DAFTAR RUJUKAN

- Afifah, Siti Atiatul, and Arief Agoestanto. "Mathematical Critical Thinking Ability in Solving Open-Ended Questions Viewed from Students' Curiosity." *Unnes Journal Of Mathematics Education* 9, no. 1 (2020): 36–42. <https://doi.org/10.15294/ujme.v9i1.38099>.
- Anwar, Chairul. *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tinjauan Filosofis*, 2014.
- Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2019.
- Cidrayanti, Luh Putu, Ignatius I Wayan Suwatra, and Made Sumantri. "Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Di Gugus III Kabupaten Bangli." *MIMBAR PGSD Undiksha* 4, no. 1 (2019).
- Febriani, Reska. "Pengaruh Model Open Ended Berbantuan Compact Disk Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Di Sekolah Dasar Negeri 43 Bengkulu Selatan." IAIN Bengkulu, 2020.
- Febriyandani, Riskika, and Kowiyah Kowiyah. "Analisis Kebutuhan Penggunaan Komik Sebagaimedia Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Siswa Kelas Iv Sd." *Js (Jurnal Sekolah)* 5, no. 3 (2021): 158–64.
- Hasratuddin. "Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA* 6, no. 2 (2020): 130–41. <http://digilib.unimed.ac.id/960/>.
- Heruman. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019.
- Husnidar, Husnidar, M Ikhsan, and Syamsul Rizal. "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Disposisi Matematis Siswa." *Jurnal Didaktik Matematika* 1, no. 1 (2022).
- Isrok'atun, and Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.

- Johnson. *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikan Dan Menyengkan*. Bandung: Kaifa, 2018.
- Kartimi, Liliarsari, and Anna Permanasari. “Pengembangan Alat Ukur Berpikir Kritis Pada Konsep Senyawa Hidrokarbon Untuk Siswa SMA Di Kabupaten Kuningan.” *Jurnal Pendidikan MIPA* 13, no. 1 (2021): 18–25.
- Khaerobi, Khaspul. “Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Self Regulated Learning Peserta Didik Kelas IV Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di MI Ismariah Al-Quraniyyah Rajabasa Bandar Lampung.” UIN Raden Intan Lampung, 2019.
- Komalasari, Kokom. *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi*. Bandung: PT Revika Aditama, 2019.
- Kunandar. *Penelitian Autentik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015.
- Kurniawan, Asep. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2019.
- Lailatus Syarifah, Lely. “Pengaruh Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa.” *Jurnal Program Studi Pendidikan Dan Penelitian Matematika* 6, no. 1 (2019): 91–101.
- Lestari, Kadek Dita, Ni Wayan Suniasih, and Ida Bagus Surya Manuaba. “Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended Berbasis Keterampilan Menjelaskan Terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa.” *Journal of Education Technology* 1, no. 3 (2020): 169. <https://doi.org/10.23887/jet.v1i3.12501>.
- Majid, Abdul. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2020.
- Mariam, Shinta, Nuni Nurmala, Devina Nurdianti, Nadila Rustyani, Amaliya Desi, and Wahyu Hidayat. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2019): 178–

86. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>.
- Masitoh, Lisdia Fitriana, and Enggar Prasetyawan. "The Effectiveness Of Scientific Approach With Open-Ended Problem Based Learning Worksheet Viewed From Learning Achievement, Creative Thinking Ability, Interest, And Mathematics Self-Efficacy." *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2020): 292. <https://doi.org/10.26858/jds.v7i3.11874>.
- Mertler, Craig A. "Designing Scoring Rubrics for Your Classroom." *Practical Assessment, Research and Evaluation* 7, no. 25 (2018): 2000–2001.
- Muhsinin, Ummi. "Pendekatan Open Ended Pada Pembelajaran Matematika." *Eduth-Ma* 4 (2019).
- Narbuko, Cholid. *Metode Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara, 2019.
- Negara, Hasan sastra. *Konsep Dasar Matematika Untuk PGSD*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2016.
- Octavia, Shilpy A. *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020.
- Putra, Fredi Ganda, Santi Widyawati, Ardian Asyhari, and Rizki Wahyu Yunian Putra. "The Implementation of Advance Organizer Model on Mathematical Communication Skills in Terms of Learning Motivation." *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 41. <https://doi.org/10.24042/tadris.v3i1.2208>.
- Rahmawati, Lailita Tria. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Diskursus Matematik." Perpustakaan Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, 2019.
- Rahyubi, Heri. *Teori-Teori Belajar Dan Aplikasi Pembelajaran Motorik: Deskripsi Dan Tinjauan Kritis*. Cetakan II. Majalengka: Referens, 2019.
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2019.
- Shoimin, Aris. *68 Model-Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2017.

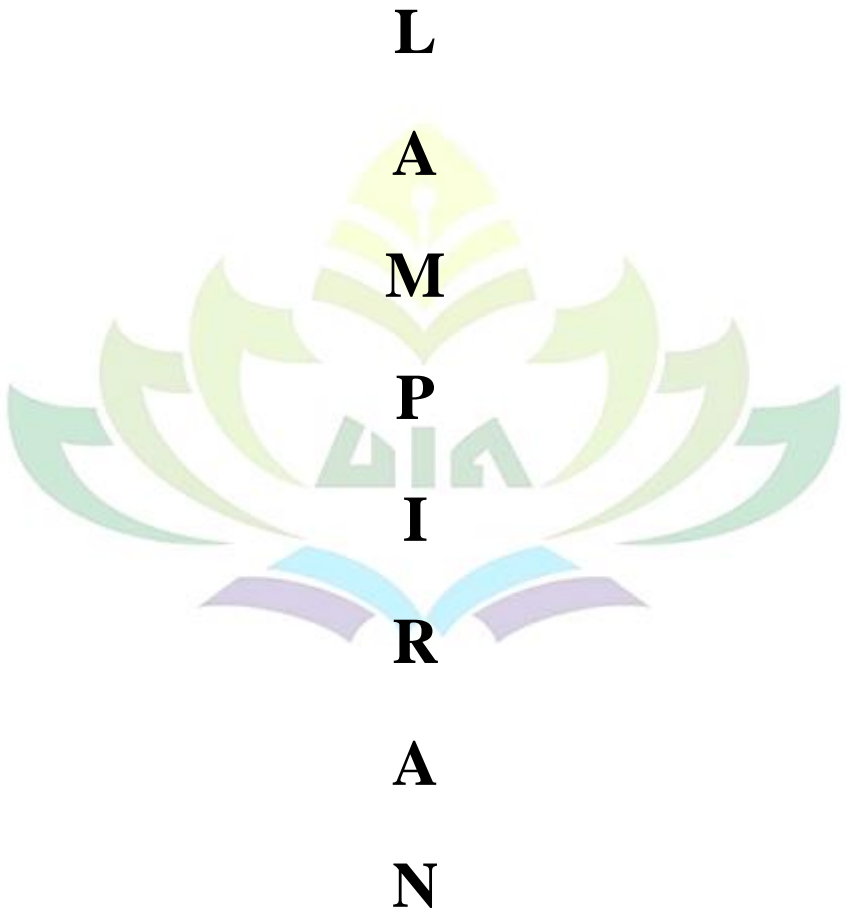
- Sholikhah, Ziyadatush, Tri Jaka Kartana, and Wikan Budi Utami. "Efektifitas Model Pembelajaran Open-Ended Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kreativitas Siswa." *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)* 4, no. 1 (2018): 35–46.
- Siregar, Nenta Dumalia, Elmanani Simamora, and Izwita Dewi. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dan Self-Concept Siswa." *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2020): 1–11. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v13i1.23710>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Yogyakarta: Alfabeta, 2019.
- . *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Willuyo, Sujoko, and Edy Surya. "Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika." *Mahasiswa Pps Jurusan Pendidikan Matematika, Unimed*, 2020.
- Wulandari, Fifi. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas IV MIN Miruk Taman Aceh Besar." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019): 1689–99.
- Zarkasyi, Wahyudi. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Fitriyani, Gita Dwi. "Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open- (Improving Student ' S Mathematic Representation Ability Through An Open-Ended Approach In Learning." *GAUS: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2021): 12–21.
- Saddiati, Dzulma, and Ishaq Nuriadin. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Peluang Dengan Pendekatan Open-Ended Melalui Pembelajaran Daring." *Jurnal*

Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika 5, no. 2 (2021): 1711–20.

Yulita, Tiara, and Hardi Suyitno. “Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Open-Ended Dengan Bantuan Power Point Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Di Masa Pandemi.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 1588–98.







LAMPIRAN I PERANGKAT PEMBELAJARAN

1. DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN DAFTAR NAMA SAMPEL KELAS EKSPERIMEN

NO	KELAS	NAMA KELAS VB
1	5.B	ADAM RIZKI PRATAMA
2	5.B	AMELIA AGUSTINA
3	5.B	AVIKA HIKMATUL JANNAH
4	5.B	BERI MELVHA LANGIT
5	5.B	ELZA KENIA FAMELA
6	5.B	FAIREL DZAKY ATARIZZ
7	5.B	HAVID ROMAN PRANATA
8	5.B	CANDRA DWI SAPUTRA
9	5.B	IKA FATIHATUL MUFLIKHAN
10	5.B	KEYZA RIFQI PRATAMA
11	5.B	MUHAMMAD FARHAN
12	5.B	MIHAMMAD RIZKI
13	5.B	PERMATA UBAYDILLAH
14	5.B	PUTRI MELINDA
15	5.B	RATNA ANTIKA
16	5.B	REGINA CALISTA
17	5.B	RHGHAN KURNIAWAN
18	5.B	RIZKI DWI SAPUTRA
19	5.B	SAYLA AULIA
20	5.B	SILVIA ANGGRAINI
21	5.B	SYAFIRA PUTRI IRAWAN
22	5.B	SYAFIRA TRI ASSYIFA

23	5.B	WISYA NUR SHOLEHAH
24	5.B	YOGA DWI SETIAWAN
25	5.B	YUSRIL GUSTIAWAN
26	5.B	YOSA SETIAWAN

2. DAFTAR NAMA PESERTA KELAS KONTROL

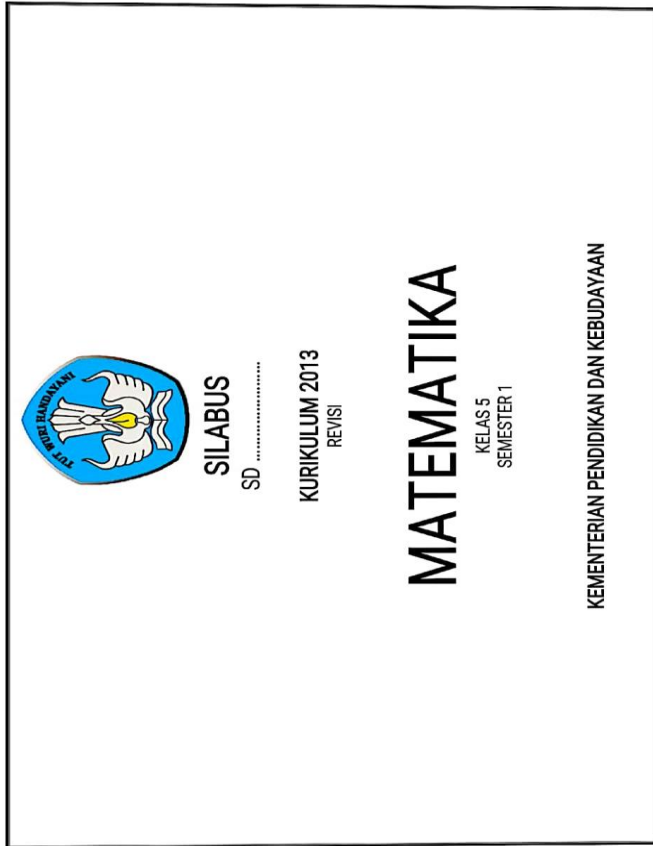
DAFTAR NAMASAMPEL KELAS KONTROL

NO	KELAS	NAMA KELAS VB
1	5.A	ALIVIA FEBRIANI
2	5.A	AJENG SAPIYANTI
3	5.A	ANDIKA SETIAWAN
4	5.A	ARYA SAPUTRA
5	5.A	ASYA HAPPYANA FAJAR
6	5.A	AZRIEL MARCELLO
7	5.A	CHELVIN SANDI PRATAMA
8	5.A	CHIKA ELMAYA
9	5.A	DAFFA DZIKRIE ILHAM
10	5.A	DELA OTAVIA
11	5.A	FAIZA KHAIRUN LITA
12	5.A	GISELA ZHIRA MELANI
13	5.A	GYBRAN NUR ZACKY
14	5.A	KENZA TRIYANSYAH PUTRI
15	5.A	MIKA JONITA
16	5.A	NABILA LISNA OKTAVIANA
17	5.A	NADZWA MECCA RAMADHANI
18	5.A	SYAVIRA NAYLA PUTRI
19	5.A	NUR AZIZA RAHMA

20	5.A	PANCA PANDAWA ISMAIL
21	5.A	RATU MARSHELINA
22	5.A	RENDI HERDIASYAH
23	5.A	SATRIA PRATAMA
24	5.A	TEGAR SUTA WIJAYA
25	5.A	ZAHWA EVRIOLENSIA
26	5.A	ZEMA ALVIANO PRATAMA



3. SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA



SILABUS MATEMATIKA KELAS V

Satuan Pendidikan : SD/MI
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : V (Lima)
 Semester : 1 (Satu)
 Tahun Program :

KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

A. Penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dengan penyebut berbeda

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Matematika	3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua	3.1.1. Memahami cara penjumlahan terhadap berbagai bentuk pecahan dengan penyebut berbeda 4.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Penjumlahan dan pengurangan pada pecahan penyebut berbeda; • Penjumlahan dan pengurangan pada Pecahan campuran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal bentuk-bentuk pecahan yang penyebutnya berbeda 2. Menentukan cara menjumlahkan dua atau lebih pecahan yang penyebutnya berbeda 3. Menentukan cara mengurangkan dua atau lebih pecahan yang penyebutnya berbeda 4. Menggunakan konsep 	Pengetahuan : <ul style="list-style-type: none"> • Memahami penjumlahan dengan penyebut berbeda • Memahami pengurangan dengan penyebut berbeda 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Guru dan buku siswa kelas 5 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kemende

	pecahan dengan penyebut berbeda	<p>Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda</p> <p>4.1.1. Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penjumlahan dan pengurangan pada Pecahan desimal • Penjumlahan dan pengurangan pada Pecahan persen 	<p>penjumlahan dan pengurangan dua pecahan yang berbeda penyebutnya untuk menyelesaikan masalah</p> <p>5. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dengan penyebut berbeda</p>	<p>Keterampilan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan penyebut yang berbeda • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan pengurangan penyebut yang berbeda 	<p>rian Pendidikan dan Kebudayaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi Media pengajaran kelas 5 • Internet
--	---------------------------------	--	---	--	--	---

B. Perkalian dan pembagian pada pecahan

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Matematika	<p>3.2 Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal</p>	<p>3.2.1. Memahami perkalian dan pembagian pecahan dan desimal</p> <p>4.2.1. Mengidentifikasi Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal</p>	<ul style="list-style-type: none"> Perkalian dan pembagian pada pecahan Biasa Perkalian dan pembagian pada pecahan Campuran Perkalian dan pembagian pada pecahan desimal Perkalian dan pembagian pada pecahan persen 	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal bentuk-bentuk pecahan yang penyebutnya berbeda Mengenal konsep perkalian pecahan yang penyebutnya berbeda Mengenal konsep pembagian dua pecahan yang penyebutnya berbeda Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan Menyajikan penyelesaian masalah yang terkait dengan perkalian dan pembagian pecahan 	<p>Pengetahuan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Memahami perkalian dengan penyebut berbeda Memahami pembagian dengan penyebut berbeda <p>Keterampilan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian Menyelesaikan masalah yang penyebut yang berbeda Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Guru dan buku siswa kelas 5 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan) Aplikasi Media Pembelajaran kelas 5 SD Internet

C. Kecepatan dan Debit

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Matematika	3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan) sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)	3.3.1. Memahami perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan) sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Perbandingan Dua Besaran Berbeda Satuan panjang dalam meter atau kilometer Satuan waktu dalam detik atau jam Satuan kecepatan dalam meter/detik atau km/jam Volume, waktu dan debit Satuan-satuan debit antara lain liter/detik, dm^3/menit, liter/jam, liter/menit 	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui definisi jarak, waktu dan kecepatan Mengenal rumus yang menghubungkan antara jarak, waktu, dan kecepatan Mengenal satuan yang sesuai dengan jarak, waktu, dan kecepatan Memahami penggunaan jarak, waktu, dan kecepatan dalam kehidupan sehari-hari Menggunakan konsep kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jarak, waktu, dan kecepatan Mengetahui definisi debit Mengenal rumus yang menghubungkan antara volume, waktu, dan debit Memahami penggunaan Volume, waktu, dan debit dalam kehidupan sehari-hari Menggunakan konsep debit sebagai perbandingan volume dengan waktu untuk menyelesaikan masalah Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume, waktu, dan debit 	Pengetahuan : <ul style="list-style-type: none"> Memahami perbandingan jarak dan waktu Memahami perbandingan debit dan volume Keterampilan : <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan jarak dan waktu Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan debit dan volume 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Guru dan buku siswa kelas 5 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan) Aplikasi Media Pembelajaran pengejaan kelas 5 SD Internet
	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan, debit)	4.3.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan, debit)					

D. Skala dan denah

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Matematika	3.4 Menjelaskan skala melalui denah 4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala pada denah	3.4.1. Memahami dan mengenal skala melalui denah 4.4.1. Mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah berkaitan dengan skala pada denah	<ul style="list-style-type: none"> Denah dan Skala Menentukan skala dari suatu denah Menghitung jarak dengan skala. Membuat gambar/peta/denah yang skalanya diketahui Mata Angin Denah 	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal definisi denah dan skala Membaca skala Mendiskusikan hubungan skala dan jarak sebenarnya Menghitung skala dari peta Menentukan luas/jarak sebenarnya dari suatu daerah atau pulau pada peta yang skalanya berbeda-beda Menggambar peta dari suatu daerah atau pulau tertentu dengan skala yang ditentukan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala pada denah Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan skala pada denah Mengenal dan menggambar mata angin Menjelaskan fungsi mata angin dalam kehidupan sehari-hari Menentukan posisi benda terhadap mata angin Menyelesaikan masalah yang terkait posisi benda terhadap mata angin Menyajikan penyelesaian masalah yang terkait posisi benda terhadap mata angin 	Pengetahuan : <ul style="list-style-type: none"> Memahami skala pada denah Memahami skala dan jarak sebenarnya Keterampilan : <ul style="list-style-type: none"> Mengerjakan masalah yang berkaitan dengan skala pada denah Menentukan jarak sesungguhnya berdasarkan skala 	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Guru dan buku siswa kelas 5 (Buku Matematika Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan) Aplikasi Media Internet

Mengetahui
Kepala Sekolah,

.....
NIP.

.....
Guru Kelas 5

.....
NIP.



4. RPP KELAS EKSPERIMEN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN Pertemuan 1

Satuan Pendidikan : SDN 3 Tanjung Ratu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/1
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Materi Pokok : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, mendengar, melihat, membaca, dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan	3.1.1 Menelaah bentuk penjumlahan dan pengurangan pecahan yang

dengan penyebut berbeda	penyebutnya berbeda dengan tepat. 3.1.2 Memecahkan masalah penjumlahan dan pengurangan dua pecahan yang penyebut berbeda dengan benar.
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda	4.1.1 Menyajikan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dengan penyebut berbeda. 4.1.2 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan dengan penyebut yang berbeda

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mengamati materi peserta didik dapat menjelaskan cara penjumlahan dengan penyebut yang berbeda dengan benar.
2. Setelah bekerja secara kelompok peserta didik dapat memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan dengan benar
3. Setelah menyelesaikan soal cerita mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda siswa dapat menyajikan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berpenyebut berbeda dengan benar dan tepat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan dengan penyebut yang berbeda

E. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Model : Model Pembelajaran *Open Ended*

Metode : Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, penugasan

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

Media : Buku Matematika SD/MI kelas V

Kurikulum 13, Power Point

Alat : Spidol, Papan Tulis, Laptop, LCD Proyektor

G. SUMBER BELAJAR

Buku Matematika untuk SD/MI Kelas V

Buku Refrensi yang Relavan

Benda-benda di sekitar siswa

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca Basmallah 2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa 3. Pendidik menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Pendidik mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 5. Peserta didik merespon apersepsi yang diberikan pendidik dengan menjawab pertanyaan yang diajukan 6. Peserta didik menyimak penjelasan pendidik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	10 Menit

Inti	<p>MENGAMATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menyiapkan materi pembelajaran berupa Power point 2. Siswa mengamati gambar dan masalah yang tersedia pada slide powerpoint tentang penjumlahan pecahan yang berpenyebut berbeda 3. Pendidik meminta peserta didik untuk mencatat informasi yang diperoleh dari gambar 	50 Menit
	<p>MENANYA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal yang belum paham pada gambar yang disajikan 2. Pendidik menanyakan informasi yang diperoleh peserta didik dari gambar fenomena yang disajikan 	
	<p>MENCOBA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membagi kelompok masing-masing 5-6 peserta didik 2. Pendidik memberi lembar kerja kelompok kepada setiap kelompok dan kelompok pun mengerjakannya 3. Pendidik meminta masing-masing kelompok untuk mengerjakan tugas yang telah diberikan pendidik kepada peserta didik 	

	<p>MENGASOSIASI</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pendidik meminta salah satu kelompok maju ke depan untuk menjelaskan pendapat dan tanggapan peserta didik mengenai Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda2. Pendidik meminta peserta didik kembali ke tempat duduk setelah menjelaskan pendapat mereka3. Pendidik meminta masing-masing kelompok memberikan tanggapan mereka4. Pendidik meminta masing-masing kelompok menuliskan hasil tanggapan mereka mengenai lembar kerja kelompok yang diberikan5. Pendidik membimbing masing-masing kelompok melakukan diskusi mengenai hasil yang dilakukan dan dugaan yang dibuat	
	<p>MENKOMUNIKASIKAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pendidik meminta perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil tanggapan dan pendapat mereka mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda2. Perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil tanggapan dan pendapat mereka mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda3. Pendidik menanggapi dan	

	<p>memberikan penguatan mengenai kesimpulan dan hasil pengamatan dan pendapat peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Pendidik meminta perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil pendapat dan peserta didik membuat kesimpulan bersama 5. Pendidik menanggapi dan memberikan penguatan mengenai kesimpulan pendapat peserta didik 6. Pendidik meminta peserta didik untuk bertanya jika ada materi yang belum paham 7. Pendidik memberikan apresiasi kepada beberapa kelompok yang bias menjawab pertanyaan yang diberikan 8. Pendidik mengevaluasi kembali solusi masalah yang disajikan peserta didik 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan refleksi dari kegiatan yang dilakukan dengan bertanya tentang kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 2. memberikan refleksi kepada peserta didik 3. memberikan pesan moral kepada peserta didik 4. mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	<p>10 menit</p>

I. PENILAIAN

Teknik : Tertulis dan Observasi
Instrumen : Test Essay

Way Pengubuan, 19 Agustus 2023

Wali Kelas V


Peneliti

Ansyori Eka Saputra, S.Pd
NIP.199009302022211007

Desma Fitri Yana
NPM. 1911100056

Mengetahui
Kepala Sekolah SDN 3 Tanjung Ratu

Siti Rogayah,S.Pd
NIP. 196304121983032005



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN
Pertemuan 2**

Satuan Pendidikan : SDN 3 Tanjung Ratu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/1
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Materi Pokok : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, mendengar, melihat, membaca, dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda	3.1.1 Menelaah bentuk penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dengan tepat.

	3.1.2 Memecahkan masalah penjumlahan dan pengurangan dua pecahan yang penyebut berbeda dengan benar.
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda	4.1.1 Menyajikan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dengan penyebut berbeda.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mengamati materi peserta didik dapat menjelaskan cara penjumlahan dengan penyebut yang berbeda dengan benar.
2. Setelah bekerja secara kelompok peserta didik dapat memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan dengan benar
3. Setelah menyelesaikan soal cerita mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda siswa dapat menyajikan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berpenyebut berbeda dengan benar dan tepat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan dengan penyebut yang berbeda

E. MODEL, PENDEKATAN, DAN METODE PEMBELAJARAN

Model : Model Pembelajaran *Open Ended*
 Metode : Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, Penugasan

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

Media : Buku Matematika Kelas V SD/MI
 Kurikulum 13, Video Youtube
 Alat : Spidol, Papan Tulis, Laptop, LCD Proyektor

G. SUMBER BELAJAR

Buku Matematika untuk SD/MI Kelas V Kurikulum 13

Buku Refrensi yang Relavan

Benda-benda di sekitar siswa

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca Basmallah 2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa 3. Pendidik menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Pendidik mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 5. Peserta didik merespon apersepsi yang diberikan pendidik dengan menjawab pertanyaan yang diajukan 6. Peserta didik menyimak penjelasan pendidik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	10 Menit
	<p>MENGAMATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menyiapkan materi pembelajaran berupa penayangan Vidio mengenai pecahan 2. Siswa mengamati dan masalah yang tersedia pada vidio tentang penjumlahan pecahan yang berpenyebut berbeda 3. Pendidik meminta peserta didik untuk mencatat informasi yang diperoleh dari gambar 	

Inti	<p>MENANYA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal yang belum paham pada video yang disajikan 2. Pendidik menanyakan informasi yang diperoleh peserta didik dari video yang disajikan 	50 Menit
	<p>MENCOBA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membagi kelompok masing-masing 5-6 peserta didik 2. Pendidik memberi lembar kerja kelompok kepada setiap kelompok dan kelompok pun mengerjakannya 3. Pendidik meminta masing-masing kelompok untuk mengerjakan tugas yang telah diberikan pendidik kepada peserta didik 	
	<p>MENGASOSIASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik meminta salah satu kelompok maju ke depan untuk menjelaskan pendapat dan tanggapan peserta didik mengenai Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda 2. Pendidik meminta peserta didik kembali ke tempat duduk setelah menjelaskan pendapat mereka 3. Pendidik meminta masing-masing kelompok memberikan tanggapan mereka 4. Pendidik meminta masing-masing kelompok menuliskan hasil tanggapan mereka mengenai lembar kerja kelompok yang diberikan 	

	<p>5. Pendidik membimbing masing-masing kelompok melakukan diskusi mengenai hasil yang dilakukan dan dugaan yang dibuat</p>	
	<p>MENGGOMUNIKASIKAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pendidik meminta perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil tanggapan dan pendapat mereka mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda2. Perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil tanggapan dan pendapat mereka mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda3. Pendidik menanggapi dan memberikan penguatan mengenai kesimpulan dan hasil pengamatan dan pendapat peserta didik4. Pendidik meminta perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil pendapat dan peserta didik membuat kesimpulan bersama5. Pendidik menanggapi dan memberikan penguatan mengenai	

	<p>kesimpulan pendapat peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none">6. Pendidik meminta peserta didik untuk bertanya jika ada materi yang belum paham7. Pendidik memberikan apresiasi kepada beberapa kelompok yang bias menjawab pertanyaan yang diberikan8. Pendidik mengevaluasi kembali solusi masalah yang disajikan peserta didik	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru melakukan refleksi dari kegiatan yang dilakukan dengan bertanya tentang kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan2. memberikan refleksi kepada peserta didik3. mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	10 menit

I. PENILAIAN

Teknik : Tertulis dan Observasi

Instrumen : Test Essay

Way Pengubuan, 19 Agustus 2023

Wali Kelas V

Peneliti

Ansyori Eka Saputra, S.Pd
NIP.199009302022211007

Desma Fitri Yana
NPM. 1911100056

Mengetahui
Kepala Sekolah SDN 3 Tanjung Ratu

Siti Rogavah, S.Pd
NIP. 196304121983032005

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN
Pertemuan 3**

Satuan Pendidikan : SDN 3 Tanjung Ratu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/1
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Materi Pokok : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, mendengar, melihat, membaca, dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2. Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal	3.2.6. Memecahkan soal Perkalian pecahan dan desimal 3.2.7. Memecahkan soal pembagian pecahan dan desimal

4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal	<p>4.2.5. Memilih penyelesaian masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian pecahan</p> <p>4.2.6. Memilih penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi pembagian pecahan</p>
--	---

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui video pembelajaran siswa dapat memecahkan serta memahami teks bacaan soal dan menjelaskan untuk menggiring konsep pecahan.
2. Dengan mengamati contoh dan penjelasan guru, siswa dapat menyelesaikan soal perkalian dan pembagian pecahan secara mandiri.
3. Dengan model pembelajaran *Open Ended*, siswa dapat aktif menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian pecahan.
4. Dengan latihan soal, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dalam kehidupan sehari-hari.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Pembagian dan Perkalian Pecahan

E. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Model : Model Pembelajaran *Open Ended*

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, Penugasan

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

Media : Buku Matematika Kelas V SD/MI

Kurikulum 13, Video Pembelajaran

Alat : Spidol, Papan Tulis, Laptop, LCD Proyektor

G. SUMBER BELAJAR

Buku Matematika untuk SD/MI Kelas V Kurikulum 13

Buku Refrensi yang Relavan

Benda-benda di sekitar siswa

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca Basmallah 2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa 3. Pendidik menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Pendidik mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 5. Peserta didik merespon apersepsi yang diberikan pendidik dengan menjawab pertanyaan yang diajukan 6. Peserta didik menyimak penjelasan pendidik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	10 Menit
	<p>MENGAMATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menyiapkan materi pembelajaran berupa Vidio Pembelajaran mengenai materi Pecahan 2. Siswa mengamati gambar dan masalah yang tersedia pada Vidio pembelajaran tentang penjumlahan perkalian dan pembagian pecahan 3. Pendidik meminta peserta didik untuk mencatat informasi yang diperoleh dari gambar 	

Inti	<p>MENANYA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal yang belum paham pada gambar yang disajikan 2. Pendidik menanyakan informasi yang diperoleh peserta didik dari Vidio Pembelajaran yang disajikan 	50 Menit
	<p>MENCOBA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membagi kelompok masing-masing 5-6 peserta didik 2. Pendidik memberi lembar kerja kelompok kepada setiap kelompok dan kelompok pun mengerjakannya 3. Pendidik meminta masing-masing kelompok untuk mengerjakan 4. tugas yang telah diberikan pendidik kepada peserta didik 	
	<p>MENGASOSIASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik meminta salah satu kelompok maju ke depan untuk menjelaskan pendapat dan tanggapan peserta didik mengenai Perkalian dan pembagian pecahan 2. Pendidik meminta peserta didik kembali ke tempat duduk setelah menjelaskan pendapat mereka 3. Pendidik meminta masing-masing kelompok memberikan tanggapan mereka 4. Pendidik meminta masing-masing kelompok menuliskan hasil tanggapan mereka mengenai lembar kerja kelompok yang diberikan 5. Pendidik membimbing masing-masing kelompok melakukan 	

	<p>diskusi mengenai hasil yang dilakukan dan dugaan yang dibuat</p>	
	<p>MENGGOMUNIKASIKAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik meminta perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil tanggapan dan pendapat mereka mengenai perkalian dan pembagian pecahan 2. Perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil tanggapan dan pendapat mereka mengenai perkalian dan pembagian pecahan 3. Pendidik menanggapi dan memberikan penguatan mengenai kesimpulan dan hasil pengamatan dan pendapat peserta didik 4. Pendidik meminta perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil pendapat dan peserta didik membuat kesimpulan bersama 5. Pendidik menanggapi dan memberikan penguatan mengenai kesimpulan pendapat peserta didik 6. Pendidik meminta peserta didik untuk bertanya jika ada materi yang belum paham 7. Pendidik memberikan apresiasi kepada beberapa kelompok yang bias menjawab pertanyaan yang diberikan 8. Pendidik mengevaluasi kembali solusi masalah yang disajikan peserta didik 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan refleksi dari kegiatan yang dilakukan dengan 	

Penutup	<p>bertanya tentang kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. memberikan refleksi kepada peserta didik 3. mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	10 menit
---------	--	-------------

I. PENILAIAN

Teknik : Tertulis dan Observasi

Instrumen : Test Essay

Way Pengubuan, 19 Agustus 2023

Wali Kelas V

Peneliti

Ansyori Eka Saputra, S.Pd
NIP.199009302022211007

Desma Fitri Yana
NPM. 1911100056

Mengetahui
Kepala Sekolah SDN 3 Tanjung Ratu

Siti Rogayah,S.Pd
NIP. 196304121983032005

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN
Pertemuan 4**

Satuan Pendidikan : SDN 3 Tanjung Ratu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/1
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Materi Pokok : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, mendengar, melihat, membaca, dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

KompetensiDasar	IndikatorPencapaianKompetensi
3.2. Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal	3.2.6. Memecahkan soal Perkalian pecahan dan desimal 3.2.7 Memecahkan soal pembagian pecahan dan desimal

4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal	4.2.5. Memilih penyelesaian masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian pecahan 4.2.6 Memilih penyelesaian masalah sehari- hari yang berkaitan dengan operasi pembagian pecahan
--	--

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui video pembelajaran siswa dapat memecahkan serta memahami teks bacaan soal dan menjelaskan untuk menggiring konsep pecahan.
2. Dengan mengamati contoh dan penjelasan guru, siswa dapat memecahkan soal perkalian dan pembagian pecahan secara mandiri.
3. Dengan model pembelajaran *Open Ended*, siswa dapat aktif menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian pecahan.
4. Dengan latihan soal, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dalam kehidupan sehari-hari.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Perkalian dan Pembagian Pecahan

E. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Model : Model Pembelajaran *Open Ended*

Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi Kelompok

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

Media : Buku Matematika Kelas V SD/MI
Kurikulum 13, Vidio Youtube

Alat : Laptop, Papan tulis, buku, spidol

G. SUMBER BELAJAR

Buku Matematika untuk SD/MI Kelas V

Buku Refrensi yang Relevan

Benda-benda di sekitar siswa

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca Basmallah 2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa 3. Pendidik menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Pendidik mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 5. Peserta didik merespon apersepsi yang diberikan pendidik dengan menjawab pertanyaan yang diajukan 6. Peserta didik menyimak penjelasan pendidik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	10 Menit
	<p>MENGAMATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan ulang tentang materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya 2. Pendidik meminta peserta didik untuk mencatat informasi yang diperoleh dari pendidik 	

Inti	<p>MENANYA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal yang belum paham pada materi yang di sampaikan. 2. Pendidik menanyakan informasi yang diperoleh peserta didik dari materi yang di sampaikan pendidik 	50 Menit
	<p>MENCOBA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membagi kelompok masing-masing 5-6 peserta didik 2. Pendidik memberi lembar kerja kelompok kepada setiap kelompok dan kelompok pun mengerjakannya 3. Pendidik meminta masing-masing kelompok untuk mengerjakan tugas yang telah diberikan pendidik kepada peserta didik 	
	<p>MENGASOSIASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik meminta salah satu kelompok maju ke depan untuk menjelaskan pendapat dan tanggapan peserta didik mengenai Perkalian dan pembagian pecahan 2. Pendidik meminta peserta didik kembali ke tempat duduk setelah menjelaskan pendapat mereka 3. Pendidik meminta masing-masing kelompok memberikan tanggapan mereka 4. Pendidik meminta masing-masing kelompok menuliskan hasil tanggapan mereka mengenai lembar kerja kelompok yang diberikan 5. Pendidik membimbing masing-masing kelompok melakukan 	

	<p>diskusi mengenai hasil yang dilakukan dan dugaan yang dibuat</p>	
	<p>MENGGOMUNIKASIKAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik meminta perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil tanggapan dan pendapat mereka mengenai perkalian dan pembagian pecahan 2. Perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil tanggapan dan pendapat mereka mengenai perkalian dan pembagian pecahan 3. Pendidik menanggapi dan memberikan penguatan mengenai kesimpulan dan hasil pengamatan dan pendapat peserta didik 4. Pendidik meminta perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil pendapat dan peserta didik membuat kesimpulan bersama 5. Pendidik menanggapi dan memberikan penguatan mengenai kesimpulan pendapat peserta didik 6. Pendidik meminta peserta didik untuk bertanya jika ada materi yang belum paham 7. Pendidik memberikan apresiasi kepada beberapa kelompok yang bias menjawab pertanyaan yang diberikan 8. Pendidik mengevaluasi kembali solusi masalah yang disajikan peserta didik 	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan refleksi dari kegiatan yang dilakukan dengan bertanya tentang kesimpulan dari 	

Penutup	kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 2. memberikan refleksi kepada peserta didik 3. memberikan pesan moral kepada peserta didik 4. mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	10 menit
---------	---	-------------

I. PENILAIAN

Teknik : Tertulis dan Observasi

Instrumen : Test Essay

Way Pengubuan, 19 Agustus 2023

Wali Kelas V

Peneliti

Ansyori Eka Saputra, S.Pd

NIP.199009302022211007

Desma Fitri Yana

NPM. 1911100056

Mengetahui

Kepala Sekolah SDN 3 Tanjung Ratu

Siti Rogayah, S.Pd

NIP. 196304121983032005

5. RPP KELAS KONTROL

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL Pertemuan 1

Satuan Pendidikan	: SDN 3 Tanjung Ratu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: V/1
Tahun Pelajaran	: 2023/2024
Materi Pokok	: Pecahan
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, mendengar, melihat, membaca, dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda	3.1.1 Menelaah bentuk penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dengan tepat. 3.1.2 Memecahkan masalah penjumlahan dan pengurangan dua pecahan yang penyebut berbeda dengan benar
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda	4.1.1 Menyajikan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dengan penyebut berbeda

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mengamati gambar dan masalah dalam penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda, siswa mampu menelaah bentuk penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dengan benar.
2. Melalui penugasan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda siswa dapat memecahkan masalah penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dengan tepat.
3. Setelah menyelesaikan soal cerita mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda siswa dapat menyajikan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berpenyebut berbeda dengan benar dan tepat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

E. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Model : *Problem Solving*

Metode : Ceramah, Tanya jawab

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

Media : Video Youtube, Buku Matematika SD/MI Kelas V

Alat : Spidol, Papan Tulis.

G. SUMBER BELAJAR

Buku Matematika untuk SD/MI Kelas V

Buku Refrensi yang Relavan

Benda-benda di sekitar siswa

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca Basmallah 2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa 3. Pendidik menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Pendidik mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 5. Peserta didik merespon apersepsi yang diberikan pendidik dengan menjawab pertanyaan yang diajukan 6. Peserta didik menyimak penjelasan pendidik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	10 Menit

Inti	<p>MENGAMATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan dengan penyebut yang berbeda 2. Pendidik memberikan contoh soal materi penjumlahan dan pengurangan dengan penyebut yang berbeda 	50 Menit
	<p>MENANYA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal yang belum paham pada materi dan contoh-contoh soal yang diberikan 	
	<p>MENCOBA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mempresentasikan hasil demonstrasi pada pertemuan sebelumnya 2. Pendidik memberikan latihan-latihan soal kepada peserta didik yang terdapat di buku matematika SD/MI Kelas V untuk dikerjakan. 3. Pendidik memeriksa hasil latihan soal peserta didik 	
	<p>MENGASOSIASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan kembali materi penjumlahan dan pengurangan dengan penyebut yang berbeda 	

	MENGGOMUNIKASIKAN <ol style="list-style-type: none">1. Pendidik menjelaskan jawaban soal-soal latihan yang telah dijawab oleh peserta didik sebelumnya2. Pendidik meminta peserta didik bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami dari materi	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru melakukan refleksi dari kegiatan yang dilakukan dengan bertanya tentang kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan2. memberikan refleksi kepada peserta didik3. memberikan pesan moral kepada peserta didik4. mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	10 Menit

I. PENILAIAN

Teknik : Tertulis dan Observasi
Instrumen : Penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik

Way Pengubuan, 19 Agustus 2023

Wali Kelas V


Peneliti

Ansyori Eka Saputra, S.Pd
NIP.199009302022211007

Desma Fitri Yana
NPM. 1911100056

Mengetahui
Kepala Sekolah SDN 3 Tanjung Ratu

Siti Rogayah, S.Pd
NIP. 196304121983032005



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS KONTROL

Pertemuan 2

Satuan Pendidikan : SDN 3 Tanjung Ratu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/1
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Materi Pokok : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, mendengar, melihat, membaca, dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda	3.1.1 Menelaah bentuk penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dengan tepat. 3.1.2 Memecahkan masalah penjumlahan dan pengurangan dua pecahan yang penyebut

	berbeda dengan benar
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda	4.1.1 Menyajikan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dengan penyebut berbeda

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mengamati gambar dan masalah dalam penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda, siswa mampu menelaah bentuk penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dengan benar.
2. Melalui penugasan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda siswa dapat memecahkan masalah penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dengan tepat.
3. Setelah menyelesaikan soal cerita mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda siswa dapat menyajikan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berpenyebut berbeda dengan benar dan tepat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan penyebut yang berbeda

E. MODEL, PENDEKATAN, DAN METODE PEMBELAJARAN

Model : *Problem Solving*

Metode : Ceramah, Tanya jawab

F. MEDIA DAN ALAT PEMBELAJARAN

Media : Buku Matematika SD/MI Kelas V

Alat : Spidol, Papan Tulis.

G. SUMBER BELAJAR

Buku Matematika untuk SD/MI Kelas V

Buku Refrensi yang Relavan

Benda-benda di sekitar siswa

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca Basmallah 2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa 3. Pendidik menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Pendidik mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 5. Peserta didik merespon apersepsi yang diberikan pendidik dengan menjawab pertanyaan yang diajukan 6. Peserta didik menyimak penjelasan pendidik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	10 Menit
	<p>MENGAMATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan dengan penyebut yang berbeda 2. Pendidik memberikan contoh soal materi penjumlahan dan pengurangan dengan penyebut yang berbeda 	

Inti	<p>MENANYA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal yang belum paham pada materi dan contoh-contoh soal yang diberikan 	50 Menit
	<p>MENCOBA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mempresentasikan hasil demonstrasi pada pertemuan sebelumnya 2. Pendidik memberikan latihan-latihan soal kepada peserta didik yang terdapat di buku matematika SD/MI Kelas V untuk dikerjakan. 3. Pendidik memeriksa hasil latihan soal peserta didik 	
	<p>MENGASOSIASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan kembali materi penjumlahan dan pengurangan dengan penyebut yang berbeda 	
	<p>MENGGOMUNIKASIKAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan jawaban soal-soal latihan yang telah dijawab oleh peserta didik sebelumnya 2. Pendidik meminta peserta didik bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami dari materi 	

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan refleksi dari kegiatan yang dilakukan dengan bertanya tentang kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 2. memberikan refleksi kepada peserta didik 3. memberikan pesan moral kepada peserta didik 4. mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	10 Menit
---------	---	-------------

I. PENILAIAN

Teknik : Tertulis dan Observasi

Instrumen : Penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik

Way Pengubuan, 19 Agustus 2023

Wali Kelas V

Peneliti

Ansyori Eka Saputra, S.Pd

NIP.199009302022211007

Desma Fitri Yana

NPM. 1911100056

Mengetahui
Kepala Sekolah SDN 3 Tanjung Ratu

Siti Rogayah, S.Pd

NIP. 196304121983032005

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS KONTROL
Pertemuan 3**

Satuan Pendidikan : SDN 3 Tanjung Ratu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/1
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Materi Pokok : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, mendengar, melihat, membaca, dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2. Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal	3.2.6. Memecahkan soal Perkalian pecahan dan desimal 3.2.7. Memecahkan soal pembagian pecahan dan desimal

4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal	4.2.5. Memilih penyelesaian masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian pecahan 4.2.6. Memilih penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi pembagian pecahan
--	--

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui video pembelajaran siswa dapat memecahkan serta memahami teks bacaan soal dan menjelaskan untuk menggiring konsep pecahan.
2. Dengan mengamati contoh dan penjelasan guru, siswa dapat memecahkan soal perkalian dan pembagian pecahan secara mandiri.
3. Dengan latihan soal, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dalam kehidupan sehari-hari.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Pembagian dan Perkalian Pecahan

E. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Model : *Problem Solving*

Metode : Tanya Jawab, Ceramah, Diskusi Kelompok

F. MEDIA/ALAT PEMBELAJARAN

Media: Video Youtube, Buku Matematika SD/MI Kelas V

Alat : Papan Tulis, Spidil, Proyektor

G. SUMBER BELAJAR

Buku Guru Senang Belajar Matematika SD/MI
Kelas V Kurikulum 2013

Buku Referensi yang Relevan

Benda-benda di Lingkungan Sekitar

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca Basmallah 2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa 3. Pendidik menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Pendidik mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 5. Peserta didik merespon apersepsi yang diberikan pendidik dengan menjawab pertanyaan yang diajukan 6. Peserta didik menyimak penjelasan pendidik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	10 Menit
Inti	<p>MENGAMATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik mempersiapkan lembar kerja kelompok 2. Pendidik menjelaskan kepada peserta didik materi Perkalian dan pembagian Pecahan 	50 Menit
	<p>MENANYA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal yang belum paham pada materi yang diberikan 2. Pendidik menilai keterampilan bertanya dan menjawab antar peserta didik 	

	<p>3. Pendidik menanyakan informasi yang diperoleh peserta didik dari penjelasan pendidik</p>	
	<p>MENCOBA</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pendidik membagi kelompok masing-masing 5-6 peserta didik2. Pendidik memberi lembar kerja kelompok kepada setiap kelompok dan kelompok pun mengerjakannya3. Pendidik meminta masing-masing kelompok untuk mengerjakan tugas yang telah diberikan pendidik kepada peserta didik	
	<p>MENGASOSIASI</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pendidik meminta salah satu kelompok maju ke depan untuk menjelaskan pendapat dan tanggapan peserta didik mengenai Perkalian dan pembagian pecahan2. Pendidik meminta peserta didik kembali ke tempat duduk setelah menjelaskan pendapat mereka3. Pendidik meminta masing-masing kelompok memberikan tanggapan mereka4. Pendidik meminta masing-masing kelompok menuliskan hasil tanggapan mereka mengenai lembar kerja kelompok yang diberikan5. Pendidik membimbing masing-masing kelompok melakukan	

	<p>diskusi mengenai hasil yang dilakukan dan dugaan yang dibuat</p>	
	<p>MENGGOMUNIKASIKAN</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pendidik meminta perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil diskusi kelompok perkalian dan pembagian pecahan2. Pendidik menanggapi dan memberikan penguatan mengenai kesimpulan setiap kelompok3. Pendidik meminta perwakilan kelompok memberikan presentasi hasil diskusi dan peserta didik membuat kesimpulan bersama4. Pendidik menanggapi dan memberikan penguatan mengenai kesimpulan percobaan5. Pendidik bertanya kepada peserta didik tentang perkalian dan pembagian pecahan6. Pendidik meminta kepada peserta didik untuk bertanya jika ada materi yang belum paham7. Pendidik memberikan apresiasi kepada beberapa kelompok yang bisa	

	menjawab pertanyaan yang diberikan 8. Pendidik mengevaluasi kembali solusi masalah yang disajikan peserta didik	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru melakukan refleksi dari kegiatan yang dilakukan dengan bertanya tentang kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan2. memberikan refleksi kepada peserta didik3. mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	10 Menit

J. Penilaian

Teknik : Tertulis dan Observasi

Instrumen : Tes Essay

Way Pengubuan, 19 Agustus 2023

Wali Kelas V

Peneliti

Ansyori Eka Saputra, S.Pd**NIP.199009302022211007****Desma Fitri Yana****NPM. 1911100056**

Mengetahui
Kepala Sekolah SDN 3 Tanjung Ratu

Siti Rogavah, S.Pd**NIP. 196304121983032005**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS KONTROL
Pertemuan 4**

Satuan Pendidikan	:SDN 3 Tanjung Ratu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: V/1
Tahun Pelajaran	: 2023/2024
Materi Pokok	: Pecahan
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya serta cinta tanah air.
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis dalam gerak yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2. Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal	3.2.6. Memecahkan soal Perkalian pecahan dan desimal 3.2.7 Memecahkan soal pembagian pecahan dan desimal
4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal	4.2.5. Memilih penyelesaian masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian pecahan 4.2.6. Memilih penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi pembagian pecahan

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui video pembelajaran siswa dapat memecahkan serta memahami teks bacaan soal dan menjelaskan untuk menggiring konsep pecahan.
2. Dengan mengamati contoh dan penjelasan guru, siswa dapat memecahkan soal perkalian dan pembagian pecahan secara mandiri.
3. Dengan latihan soal, siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian pecahan dalam kehidupan sehari-hari

D. MATERI PEMBELAJARAN

Pembagian dan Perkalian Pecahan

E. METODE PEMBELAJARAN

Model : *Problem Solving*

Metode : Tanya Jawab, Ceramah

F. MEDIA/ALAT PEMBELAJARAN

Media: Buku Matematika SD/MI Kelas V

Alat : Spidol, Papan Tulis

G. SUMBER BELAJAR

Buku Guru Senang Belajar Matematika SD/MI Kelas V

Buku Refrensi yang Relevan

Benda-benda di Lingkungan sekitar

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca Basmallah 2. Siswa berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa 3. Pendidik menyapa siswa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Pendidik mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 5. Peserta didik merespon apersepsi yang diberikan pendidik dengan menjawab pertanyaan yang diajukan 6. Peserta didik menyimak penjelasan pendidik tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	10 Menit
	<p>MENGAMATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan materi perkalian dan pembagian pecahan 2. Pendidik memberikan contoh soal materi perkalian dan pembagian pecahan 	

Inti	<p>MENANYA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal yang belum paham pada materi dan contoh-contoh soal yang diberikan 	50 Menit
	<p>MENCOBA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mempresentasikan hasil demonstrasi pada pertemuan sebelumnya 2. Pendidik memberikan latihan-latihan soal kepada peserta didik yang terdapat di buku matematika SD/MI Kelas V untuk dikerjakan. 3. Pendidik memeriksa hasil latihan soal peserta didik 	
	<p>MENGASOSIASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Pendidik menjelaskan kembali materi perkalian dan pembagian pecahan 	
	<p>MENKOMUNIKASIKAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan jawaban soal-soal latihan yang telah dijawab oleh peserta didik sebelumnya 2. Pendidik meminta peserta didik bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami dari materi 	

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan refleksi dari kegiatan yang dilakukan dengan bertanya tentang kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 2. memberikan refleksi kepada peserta didik 3. memberikan pesan moral kepada peserta didik 4. mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	10 Menit
---------	---	-------------

I. Penilaian

Teknik : Tertulis dan Observasi

Instrumen : Penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik

Way Pengubuan, 19 Agustus 2023

Wali Kelas V

Peneliti

Ansyori Eka Saputra, S.Pd
NIP.199009302022211007

Desma Fitri Yana
NPM. 1911100056

Mengetahui
Kepala Sekolah SDN 3 Tanjung Ratu

Siti Rogayah, S.Pd
NIP. 196304121983032005

6.KISI-KISI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Bentuk soal	No soal
3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda	3.1.1 Menelaah bentuk penjumlahan dan pengurangan pecahan yang penyebutnya berbeda dengan tepat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan Penjelasan Sederhana 2. Membangun Keterampilan 3. Menyimpulkan 4. Memberikan Penjelasan Lanjut 5. Mengatur Strategi dan Taktik 	Essay	1, 3
	3.1.2 Memecahkan masalah penjumlahan dan pengurangan dua pecahan yang penyebut berbeda dengan benar.			
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda	4.1.1 Menyajikan hasil penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dengan penyebut yang berbeda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan Penjelasan Sederhana 2. Membangun Keterampilan 3. Menyimpulkan 4. Memberikan Penjelasan Lanjut 5. Mengatur Strategi dan Taktik 	Essay	2,4

<p>3.2 Menjelaskan dan melakukan perhitungan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal</p>	<p>3.2.6 Memecahkan soal perkalian pecahan dan desimal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan Penjelasan Sederhana 2. Membangun Keterampilan 3. Menyimpulkan 4. Memberikan Penjelasan Lanjut 5. Mengatur Strategi dan Taktik 	<p>Essay</p>	<p>6,8</p>
<p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal</p>	<p>3.2.7 Memecahkan soal pembagian pecahan dan desimal</p>			
	<p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal</p>	<p>4.2.5 Memilih penyelesaian masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian pecahan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan Penjelasan Sederhana 2. Membangun Keterampilan 3. Menyimpulkan 4. Memberikan Penjelasan Lanjut 5. Mengatur Strategi dan Taktik 	<p>Essay</p>
<p>4.2.6 Memilih penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi pembagian pecahan</p>				

7.SOAL UJI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

1. Bu Lastri membeli $2\frac{1}{2}$ kg jeruk. Bu Lastri juga membeli semangka yang beratnya $2\frac{1}{2}$ kg lebih berat dari jeruk. Berapa kg berat buah-buahan yang dibeli Bu Lastri?
2. Ayah doni membeli 12 ikat rambutan. Setiap ikat beratnya $2\frac{1}{2}$ kg. selanjutnya, rambutan tersebut dibagikan kepada 24 orang. Berapa kg kah bagian setiap orang?
3. Bu Anggit memiliki $7\frac{1}{2}$ kg gula. Gula tersebut di masukkan kedalam 5 kantong plastik sama banyak. Berapa kilogram gula yang ada pada masing-masing kantong plastik ?
4. Di Sebuah kandang terdapat 3 ekor ayam dengan berat $2\frac{1}{2}$ kg, ayam ke 1 mempunyai berat $\frac{7}{6}$ kg dan ayam ke 2 mempunyai berat $\frac{10}{12}$ kg. Berapa berat ayam ke 3?
5. Mariyani membeli $7\frac{1}{4}$ kg jeruk. Lalu, dia membeli lagi $2\frac{1}{2}$ kg. Namun, karena disimpan terlalu lama, diantaranya kemudian busuk $1\frac{1}{4}$ kg. jeruk yang masih bagus kemudian dibagi kepada 4 anak sama banyak. Maka hitunglah berapa jeruk yang diterima setiap anak?
6. Buat lah soal menggunakan 3 bilangan pecahan, penjumlahan atau pengurangan dengan penyebut jika disamakan menjadi 12, minimal 2 soal!
7. Bu Karina membeli $2\frac{1}{5}$ kg tepung, Bu Rini Membeli $3\frac{1}{2}$ Kg dan Bu Rahma $4\frac{1}{4}$ Kg. Hitunglah jumlah semua tepung yang dibeli oleh Bu Karina, Bu Rini dan Bu Rahma!
8. Sepulang dari piknik, didik membawa 6,5 kg salak. Ternyata ada yang busuk $\frac{1}{10}$ bagian. Sebanyak $\frac{1}{3}$ bagian akan diberikan kepada tetangga. Berapa Kilogram yang akan diberikan kepada tetangga?

9. Bu tisa memiliki 15 kantong beras. Setiap kantong memiliki berat $2\frac{1}{4}$ kg. selanjutnya beras tersebut akan di bagikan 25 orang. Berapa kg beras yang diterima semua orang?
10. Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang. Lebarnya $\frac{2}{5}$ kali panjangnya. Jika panjangnya 90m, berapa meter lebar lapangan tersebut?



8.KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES PEMECAHAN MASALAH

1. Pembahasan:

Berat jeruk $2\frac{1}{2}$ kg

Berat semangka $2\frac{1}{2}$ kg lebih berat dari jeruk.

Berat semangka = berat jeruk + $2\frac{1}{2}$ kg

Berat semangka = $2\frac{1}{2}$ kg + $2\frac{1}{2}$ kg = 5 kg

Berat jeruk dan semangka = $2\frac{1}{2}$ kg + 5 kg = $7\frac{1}{2}$ kg

Jawaban : jadi buah-buahan yang dibeli Bu Lastri beratnya $7\frac{1}{2}$ kg

2. Pembahasan:

= 12 ikat x $2\frac{1}{2}$: 24 orang

= $12 \times \frac{5}{2}$: 24

= 6 x 5 : 24

= 30 : 24

= $\frac{15}{12}$

= $1\frac{3}{22}$

= $1\frac{2}{4}$ kg

Jawaban: jadi bagian setiap orang $1\frac{2}{4}$ kg

3. Pembahasan:

$7\frac{1}{2} : 5 = \frac{15}{2} : \frac{5}{1} = \frac{15}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ kg

Jawaban: jadi, $1\frac{1}{2}$ kg gula yang ada pada masing-masing kantong plastic

4. Pembahasan:

berat seluruh ayam = $2\frac{1}{2}$ kg

Berat ayam ke 1 = $\frac{7}{6}$ kg

Berat ayam ke 2 = $\frac{10}{12}$ kg

Ditanya : Berat ayam ke 3 ?

$$\begin{aligned}
 \text{Berat ayam ke 3} &= 2\frac{1}{2} - \frac{7}{6} - \frac{10}{12} \\
 &= \frac{5}{2} - \frac{7}{6} - \frac{10}{12} \\
 &= \frac{30}{12} - \frac{14}{12} - \frac{10}{12} \\
 &= \frac{16}{12} \text{ kg} \\
 &= \frac{1}{2} \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Jawaban: Jadi, berat ayam ke 3 adalah $\frac{1}{2}$ kg

5. Pembahasan:

$$\begin{aligned}
 &= (7\frac{1}{4} + 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4}) : 4 \\
 &= (\frac{29}{4} + \frac{5}{4} - \frac{5}{4}) : 4 \\
 &= (\frac{29}{4} + \frac{10}{4} - \frac{5}{4}) : 4 \\
 &= \frac{34}{4} : 4 \\
 &= \frac{34}{4} \times \frac{1}{4} \\
 &= \frac{34}{16} \\
 &= 2\frac{2}{16} = 2\frac{1}{8} \text{ kg}
 \end{aligned}$$

6. Pembahasan:

$$\begin{aligned}
 \diamond \frac{3}{4} + \frac{1}{12} - \frac{1}{2} &= \frac{9+1-6}{12} = \frac{4}{12} \text{ atau } \frac{1}{3} \\
 \diamond \frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} &= \frac{8+6+3}{12} = \frac{17}{12} \text{ atau } 1\frac{5}{12}
 \end{aligned}$$

Cara yg berbeda

$$\begin{aligned}
 \diamond \frac{3}{4} + \frac{1}{12} &= \frac{9+1}{12} = \frac{10}{12} - \frac{1}{2} = \frac{10-6}{12} = \frac{4}{12} \text{ atau } \frac{1}{3} \\
 \diamond \frac{2}{3} + \frac{1}{2} &= \frac{4+3}{6} = \frac{7}{6} + \frac{1}{4} = \frac{14+3}{12} = \frac{17}{12} \text{ atau } 1\frac{5}{12}
 \end{aligned}$$

Kesimpulan: Dalam penjumlahan atau pengurangan pecahan harus disamakan terlebih dahulu penyebutnya.

7. Diketahui :

Tepung yang dibeli Bu Karina = $2\frac{1}{5}$ kg

Tepung yang dibeli Bu Rini = $3\frac{1}{2}$ Kg

Tepung yang dibeli Bu Rahma = $4\frac{1}{4}$ Kg

$$\begin{aligned}
 & - \text{Jumlah semuanya :} \\
 & = 2 \frac{1}{5} \text{ kg} + 3 \frac{1}{2} \text{ Kg} + 4 \frac{1}{4} \text{ Kg} \\
 & = \frac{11}{5} \text{ Kg} + \frac{7}{2} \text{ Kg} + \frac{17}{4} \text{ Kg} \\
 & = \frac{44}{20} \text{ Kg} + \frac{70}{20} \text{ Kg} + \frac{15}{20} \text{ Kg} \\
 & = \frac{199}{20} \text{ Kg} \\
 & = 9 \frac{19}{20} \text{ Kg}
 \end{aligned}$$

Jawaban: jadi, semua tepung di beli oleh Bu Karina, Bu Rini, dan Bu Rahma adalah $9 \frac{19}{20}$ Kg

8. Pembahasan:

$$\text{Busuk} = \frac{1}{10} \times 6,5 = 0,1 \times 6,5 = 0,65 \text{ kg}$$

$$\text{Salak yang baik} = 6,5 - 0,65 \text{ kg} = 5,85 \text{ kg}$$

$$\text{Diberikan ke tetangga} = \frac{1}{3} \times 5,85 \text{ kg} = 1,95 \text{ kg}$$

Jawab: Jadi, salak yang akan diberikan kepada tetangga adalah 1,95kg

9. Pembahasan:

$$= 15 \times 2 \frac{1}{4} : 25 = 15 \times \frac{9}{4} : 25$$

$$= \frac{135}{4} : \frac{25}{1} = \frac{135}{4} \times \frac{1}{25}$$

$$= \frac{27}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{27}{20} = 1 \frac{7}{20} \text{ kg}$$

Jawab: Jadi, Beras yang diterima semua orang $1 \frac{7}{20}$ kg

10. Pembahasan:

$$\text{Panjang} = 90 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = \frac{2}{5} \text{ kali panjangnya}$$

$$= \frac{2}{5} \times 90 \text{ m}$$

$$= 2 \times 18$$

$$= 36 \text{ m}$$

9.LEMBAR SOAL POSTTEST

1. Bu Lastri membeli $2\frac{1}{2}$ kg jeruk. Bu Lastri juga membeli semangka yang beratnya $2\frac{1}{2}$ kg lebih berat dari jeruk. Berapa kg berat buah-buahan yang dibeli Bu Lastri?
2. Ayah doni membeli 12 ikat rambutan. Setiap ikat beratnya $2\frac{1}{2}$ kg. selanjutnya, rambutan tersebut dibagikan kepada 24 orang. Berapa kg kah bagian setiap orang?
3. Bu Anggit memiliki $7\frac{1}{2}$ kg gula. Gula tersebut di masukkan kedalam 5 kantong plastik sama banyak. Berapa kilogram gula yang ada pada masing-masing kantong plastik ?
4. Di Sebuah kandang terdapat 3 ekor ayam dengan berat $2\frac{1}{2}$ kg, ayam ke 1 mempunyai berat $\frac{7}{6}$ kg dan ayam ke 2 mempunyai berat $\frac{10}{12}$ kg. Berapa berat ayam ke 3?
5. Buat lah soal menggunakan 3 bilangan pecahan, penjumlahan atau pengurangan dengan penyebut jika disamakan menjadi 12, minimal 2 soal!
6. Sepulang dari piknik, didik membawa 6,5 kg salak. Ternyata ada yang busuk $\frac{1}{10}$ bagian. Sebanyak $\frac{1}{3}$ bagian akan diberikan kepada tetangga. Berapa Kilogram yang akan diberikan kepada tetangga?
7. Bu tisa memiliki 15 kantong beras. Setiap kantong memiliki berat $2\frac{1}{4}$ kg. selanjutnya beras tersebut akan di bagikan 25 orang. Berapa kg beras yang diterima semua orang?
8. Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang. Lebar nya $\frac{2}{5}$ kali panjangnya. Jika panjangnya 90m, berapa meter lebar lapangan tersebut?

10.KUNCI JAWABAN INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

1. Pembahasan:

Berat jeruk $2\frac{1}{2}$ kg

Berat semangka $2\frac{1}{2}$ kg lebih berat dari jeruk.

Berat semangka = berat jeruk + $2\frac{1}{2}$ kg

Berat semangka = $2\frac{1}{2}$ kg + $2\frac{1}{2}$ kg = 5 kg

Berat jeruk dan semangka = $2\frac{1}{2}$ kg + 5 kg = $7\frac{1}{2}$ kg

Jawaban : jadi buah-buahan yang dibeli Bu Lastri beratnya $7\frac{1}{2}$ kg

2. Pembahasan:

= 12 ikat x $2\frac{1}{2}$: 24 orang

= $12 \times \frac{5}{2}$: 24

= 6 x 5 : 24

= 30 : 24

= $\frac{15}{12}$

= $1\frac{3}{12}$

= $1\frac{2}{4}$ kg

Jawaban: jadi bagian setiap orang $1\frac{2}{4}$ kg

3. Pembahasan:

$7\frac{1}{2} : 5 = \frac{15}{2} : \frac{5}{1} = \frac{15}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ kg

Jawaban: jadi, $1\frac{1}{2}$ kg gula yang ada pada masing-masing kantong plastic

4. Pembahasan:

berat seluruh ayam = $2\frac{1}{2}$ kg

Berat ayam ke 1 = $\frac{7}{6}$ kg

Berat ayam ke 2 = $\frac{10}{12}$ kg

Ditanya : Berat ayam ke 3 ?

Berat ayam ke 3 = $2\frac{1}{2} - \frac{7}{6} - \frac{10}{12}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{5}{2} - \frac{7}{6} - \frac{10}{12} \\
 &= \frac{30}{12} - \frac{14}{12} - \frac{10}{12} \\
 &= \frac{16}{12} \text{ kg} \\
 &= \frac{1}{2} \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Jawaban: Jadi, berat ayam ke 3 adalah $\frac{1}{2}$ kg

5. Pembahasan:

$$\begin{aligned}
 \diamond & \frac{3}{4} + \frac{1}{12} - \frac{1}{2} = \frac{9+1-6}{12} = \frac{4}{12} \text{ atau } \frac{1}{3} \\
 \diamond & \frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{8+6+3}{12} = \frac{17}{12} \text{ atau } 1\frac{5}{12}
 \end{aligned}$$

Cara yg berbeda

$$\begin{aligned}
 \diamond & \frac{3}{4} + \frac{1}{12} = \frac{9+1}{12} = \frac{10}{12} - \frac{1}{2} = \frac{10-6}{12} = \frac{4}{12} \text{ atau } \frac{1}{3} \\
 \diamond & \frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{4+3}{6} = \frac{7}{6} + \frac{1}{4} = \frac{14+3}{12} = \frac{17}{12} \text{ atau } 1\frac{5}{12}
 \end{aligned}$$

Kesimpulan: Dalam penjumlahan atau pengurangan pecahan harus disamakan terlebih dahulu penyebutnya.

6. Pembahasan:

$$\text{Busuk} = \frac{1}{10} \times 6,5 = 0,1 \times 6,5 = 0,65 \text{ kg}$$

$$\text{Salak yang baik} = 6,5 - 0,65 \text{ kg} = 5,85 \text{ kg}$$

$$\text{Diberikan ke tetangga} = \frac{1}{3} \times 5,85 \text{ kg} = 1,95 \text{ kg}$$

Jawab: Jadi, salak yang akan diberikan kepada tetangga adalah 1,95 kg

7. Pembahasan:

$$= 15 \times 2\frac{1}{4} : 25 = 15 \times \frac{9}{4} : 25$$

$$= \frac{135}{4} : \frac{25}{1} = \frac{135}{4} \times \frac{1}{25}$$

$$= \frac{27}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{27}{20} = 1\frac{7}{20} \text{ kg}$$

Jawab: Jadi, Beras yang diterima semua orang $1\frac{7}{20}$ kg

8. Pembahasan:

$$\text{Panjang} = 90 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = \frac{2}{5} \text{ kali panjangnya}$$

$$= \frac{2}{5} \times 90 \text{ m}$$

$$= 2 \times 18$$

$$= 36 \text{ m}$$

LAMPIRAN II UJI COBA INSTRUMEN

1. DATA HASIL UJI COBA INSTRUMEN

NO	Nama	Butir Soal										Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Responden 1	2	2	1	0	2	0	1	1	1	0	10
2	Responden 2	2	2	2	2	2	0	1	1	2	0	14
3	Responden 3	2	2	2	3	2	2	1	0	3	0	17
4	Responden 4	3	2	2	1	2	1	1	1	1	2	16
5	Responden 5	2	0	0	0	2	0	1	1	1	0	7
6	Responden 6	2	2	2	0	3	0	1	0	2	0	12
7	Responden 7	2	2	0	0	2	0	2	0	1	0	9
8	Responden 8	3	2	2	2	2	1	3	2	0	0	17
9	Responden 9	3	3	2	2	2	2	3	0	3	2	22
10	Responden 10	2	2	2	2	2	2	3	3	0	2	20
11	Responden 11	3	2	1	2	3	1	1	0	1	1	15
12	Responden 12	3	1	2	1	2	2	1	0	0	3	15
13	Responden 13	2	0	0	0	2	0	3	1	2	0	10
14	Responden 14	3	0	0	0	1	0	1	3	0	0	8
15	Responden 15	3	2	2	2	2	1	2	3	1	2	20
16	Responden 16	0	0	2	0	3	0	3	0	0	0	8
17	Responden 17	3	2	2	2	3	1	3	3	1	0	20
18	Responden 18	2	3	2	2	3	1	2	3	3	2	23
19	Responden 19	3	3	2	2	2	1	2	3	3	2	23
20	Responden 20	2	2	2	3	2	1	0	3	1	0	16

Correlations

		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	Total
	Sig. (2-tailed)	.110	.302	.877	.229	.285	.993	.445		.657	.595	.043
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
N9	Pearson Correlation	.027	.518*	.166	.358	.179	.184	-.054	-.098	1	.113	.452*
	Sig. (2-tailed)	.903	.011	.448	.094	.413	.399	.806	.657		.609	.030
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
N10	Pearson Correlation	.406	.388	.437*	.310	-.059	.652*	.033	.117	.113	1	.636*
	Sig. (2-tailed)	.055	.068	.037	.150	.791	.001	.882	.595	.609		.001
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Total	Pearson Correlation	.451	.801*	.634*	.789*	.121	.726*	.183	.426	.452	.636*	1
	Sig. (2-tailed)	.031	.000	.001	.000	.583	.000	.404	.043	.030	.001	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Telah ditetapkan bahwa butir soal dikatakan valid jika memiliki

$r_{x(y-1)} \geq r_{tabel}$, dengan nilai $r_{tabel} = 0,413$.

3. UJI REABILITAS

PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS

RELIABILITY

/VARIABLES=N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

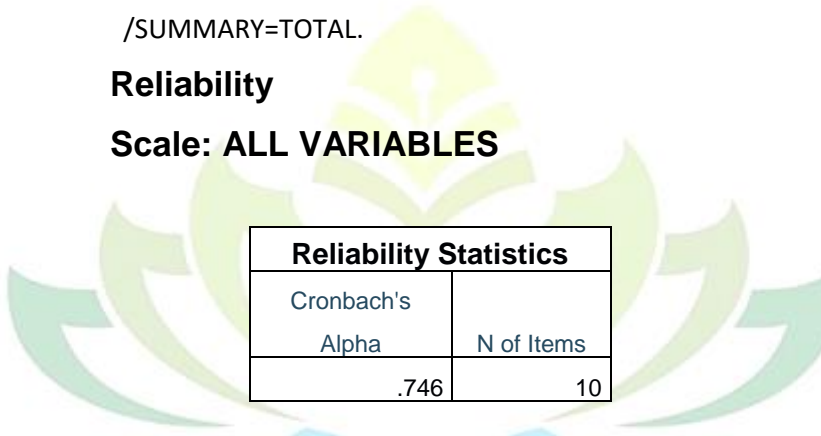
/MODEL=ALPHA

/STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE

/SUMMARY=TOTAL.

Reliability

Scale: ALL VARIABLES



Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.746	10

Telah ditetapkan bahwa butir soal dikatakan reliabel jika memiliki nilai *Cronbach's Alpha* > 0,70.

4. UJI TINGKAT KESUKARAN PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN

$$P_i = \frac{\sum x_i}{S_{mi} N}$$

Keterangan:

P_i = Tingkat kesukaran butir ke- i

$\sum x_i$ = Jumlah skor butir I yang dijawab oleh testee

S_{mi} = Skor maksimum

N = Jumlah testee

HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN

No.	Tingkat Kesukaran (P_i)	Keterangan
1	0.739	Mudah
2	0.522	Sedang
3	0.507	Sedang
4	0.435	Sedang
5	0.754	Mudah
6	0.413	Sedang
7	0.580	Sedang
8	0.420	Sedang
9	0.435	Sedang
10	0.261	Sukar

5. UJI DAYA BEDA

ANALISIS DAYA BEDA SOAL

```

RELIABILITY
  /VARIABLES=N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
  /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE
  /SUMMARY=TOTAL.

```

Scale: ALL VARIABLES

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
N1	12.57	22.802	.313	.700
N2	13.22	18.451	.706	.626
N3	13.26	20.838	.509	.669
N4	13.48	18.170	.682	.628
N5	12.52	25.443	.145	.729
N6	13.96	20.680	.640	.655
N7	13.04	24.953	.170	.750
N8	13.52	21.897	.288	.735
N9	13.48	22.170	.271	.708
N10	14.00	20.364	.495	.669

LAMPIRAN III UJI HIPOTESIS

1. UJI NORMALITAS

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS

```
EXAMINE VARIABLES=BK BY Model
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT
/COMPARE GROUPS
/STATISTICS NONE
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

Explore

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Berpikir Kritis	Model Open Ended	.153	26	.120	.939	26	.124
	Model Konvensional	.126	26	.200*	.961	26	.406

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kriteria Uji Normalitas:

❖ $p - Value \geq \alpha = 0,05 =$ Berdistribusi

Normal

❖ $p - Value < \alpha = 0,05 =$ Berdistribusi

Tidak Normal

2. UJI HOMOGENITAS

PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS

ONEWAY BK BY Model
 /STATISTICS HOMOGENEITY
 /MISSING ANALYSIS.

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Berpikir Kritis	Based on Mean	1.256	1	50	.268
	Based on Median	1.057	1	50	.309
	Based on Median and with adjusted df	1.057	1	49.198	.309
	Based on trimmed mean	1.172	1	50	.284

Kriteria Uji Homogenitas:

- ❖ $p - Value \geq \alpha = 0,05$ = Homogen
- ❖ $p - Value < \alpha = 0,05$ = Tidak

Homogen

3. UJI HIPOTESIS

PERHITUNGAN UJI-T

```
T-TEST GROUPS=Model (1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=BK
/CRITERIA=CI (.95) .
```

T-Test

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means				
		t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil Belajar	Equal variances assumed	4.296	50	.000	10.69731	2.48987
	Equal variances not assumed	4.296	47.710	.000	10.69731	2.48987

Kriteria Uji-t:

❖ $p - Value \leq \alpha = 0,05 = H_0$ ditolak (Terdapat pengaruh X terhadap Y)

❖ $p - Value > \alpha = 0,05 = H_0$ diterima (Tidak terdapat pengaruh X terhadap Y)

DATA *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	SKOR
1	Eksperimen 1	100.00
2	Eksperimen 2	93.75
3	Eksperimen 3	100.00
4	Eksperimen 4	90.63
5	Eksperimen 5	81.25
6	Eksperimen 6	84.38
7	Eksperimen 7	90.63
8	Eksperimen 8	90.63
9	Eksperimen 9	71.88
10	Eksperimen 10	81.25
11	Eksperimen 11	84.38
12	Eksperimen 12	84.38
13	Eksperimen 13	75.00
14	Eksperimen 14	100.00
15	Eksperimen 15	81.25
16	Eksperimen 16	90.63
17	Eksperimen 17	81.25
18	Eksperimen 18	84.38
19	Eksperimen 19	96.88
20	Eksperimen 20	81.25
21	Eksperimen 21	90.63

22	Eksperimen 22	90.63
23	Eksperimen 23	81.25
24	Eksperimen 24	90.63
25	Eksperimen 25	84.38
26	Eksperimen 26	71.88



DATA POSTTEST KELAS KONTROL

No	Nama	SKOR
1	Kontrol 1	81.25
2	Kontrol 2	65.63
3	Kontrol 3	81.25
4	Kontrol 4	96.88
5	Kontrol 5	75.00
6	Kontrol 6	71.88
7	Kontrol 7	75.00
8	Kontrol 8	75.00
9	Kontrol 9	81.25
10	Kontrol 10	75.00
11	Kontrol 11	71.88
12	Kontrol 12	65.63
13	Kontrol 13	62.50
14	Kontrol 14	93.75
15	Kontrol 15	84.38
16	Kontrol 16	65.63
17	Kontrol 17	81.25
18	Kontrol 18	62.50
19	Kontrol 19	65.63
20	Kontrol 20	84.38
21	Kontrol 21	71.88

22	Kontrol 22	71.88
23	Kontrol 23	81.25
24	Kontrol 24	90.63
25	Kontrol 25	59.38
26	Kontrol 26	84.38



LAMPIRAN IV SURAT-SURAT



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURURAN
 Alamat: Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung ☎ (0721) 701260

Nomor : B- Un.16/DT/PP.009.7/10/2023 Bandar Lampung, Oktober 2023
 Sifat : Penting
 Lampiran :
 Perihal : Permohonan Mengadakan Penelitian

Kepada Yth.
 Kepala Sekolah SDN 3 Tanjung Ratu
 di Tempat

Assalamu'alaikum Wt. Wt.

Setelah memperhatikan Judul Skripsi dan Out Line yang sudah disetujui oleh dosen Pembimbing Akademik (PA), maka dengan ini Mahasiswa/i Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung :

Nama : Desma Fitri Yana
 NPM : 1911100056
 Semester/T.A : IX (Sembilan)
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN 3 Tanjung Ratu

Akan mengadakan penelitian di SDN 3 Tanjung Ratu , Guna mengumpulkan data dan bahan-bahan skripsi yang bersangkutan. Waktu yang diberikan mulai tanggal 16 Oktober 2023 sampai dengan selesai.

Demikian, atas perkenan dan bantuannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wt. Wt.

Dekan,


 Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd
 NIP. 19640828 198803 2 002

Revisi

- 1 Wakil Dekan Bidang Akademik,
- 2 Kajuri/Kaprodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
- 3 Kabag TU FTK
- 4 Mahasiswa yang bersangkutan



**PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SATUAN PENDIDIKAN SD NEGERI 3 TANJUNG RATU
KECAMATAN WAY PENGUBUAN
NSS : 120217060705 NPSN : 10801556**



*Alamat : Jl. Lintas Utara KM 7.8 Desa Tanjung Ratu Kfc. Way Pengubuan Kabupaten Lam Teng Pos : 34165
NO Hp : 0853-8249-9686 E - Mail : sdn3.tanjungratu@gmail.com*

Lampung Tengah, 16 Oktober 2023

Nomor : 420/081/O.2/C.15/Da.VI/2023
Lampiran :-
Perihal : Balasan Permohonan Mengadakan Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
Di Tempat

Assalamua'laikum Wr.Wb

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : DWI PUSPA ANGGRAINY,S.Pd
NIP : 198405132014102001
Pangkat/Gol : Penata Muda.Tingkat I /IIIb
Jabatan : Kepala UPTD SP SDN 3 Tanjung Ratu

Menerangkan Bahwa

Nama : DESMA FITRI YANA
NPM : 1911100056
Semester : IX (Sembilan)

Menerangkan bahwa nama diatas telah kami setuju untuk mengadakan penelitian di SD Negeri 3 Tanjung Ratu yang akan di pergunakan untuk persyaratan Penyusunan Skripsi.

Kepala UPTD Satuan Pendidikan
SD Negeri 3 Tanjung Ratu



DWI PUSPA ANGGRAINY,S.Pd
NIP. 198405132014102001

Lembar Validasi Instrumen

1. Petunjuk Pengisian

Lembar penilaian ini digunakan untuk memperlancar penelitian Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN 3 Tanjung Ratu. Mohon kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap instrumen pemahaman konsep matematika yang saya buat dengan memberikan tanda (✓) bila sesuai dengan aspek yang dinilai.

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
		4	3	2	1
A. Materi					
1.	Instrumen yang dikemukakan sesuai dengan indikator	✓			
2.	Pilihan jawaban dibuat sesuai ketetapan, untuk pilihan jawaban	✓			
B. Bahasa/budaya					
3.	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa indonesia	✓			
4.	Tidak menggunakan bahasa yang tidak baku	✓			
5.	Menggunakan bahasa yang komunikatif	✓			

Keterangan: 4 = Sangat Baik, 3 = Baik, 2 = Cukup, 1 = Kurang Baik

2. Kritik dan Saran Untuk Perbaikan

--

3. Kesimpulan Secara Umum Dari Ahli

Instrumen ini layak digunakan tanpa revisi	
Instrumen ini layak digunakan dengan revisi	
Instrumen ini belum dapat digunakan	

Bandar Lampung, 2023
Validator

Hasan Sastra Negara

Hasan Sastra Negara, M.Pd
NIP.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

BERITA ACARA VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN MAHASISWA
PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH (PGMI)
UIN RADEN INTAN LAMPUNG

Terhitung dari tanggal 13 sd 14 September 2023 bertempat di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, telah dilakukan Validasi instrumen penelitian terhadap mahasiswa berikut:

Nama/NPM/Jurusan : Desma Fitri Yana/1911100056/PGMI

Jenis Instrumen : Tes

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran *Open Ended* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD N 3 Tanjung Ratu

Tim Validasi:

No.	Nama Validator	Keahlian	Tanda Tangan
1.	Hasan Sastra Negara, M.Pd	Tes	

Bandar Lampung, 13 Oktober 2023

Sekretaris Prodi PGMI

Deri Firmansah, M.Pd
NIP. 199110312019031011

LAMPIRAN DOKUMENTASI













KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131
 Telp. (0721) 780887-74531 Fax. 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B - 2760/ Un.16 / P1 /KT/XI/ 2023

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
 NIP : 197308291998031003
 Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
 Menerangkan bahwa artikel ilmiah dengan judul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN OPEN ENDED TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
 KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SD N 3
 TANJUNG RATU**

Karya :

NAMA	NPM	Fak/Prodi
Desma Fitri Yana	1911100056	FTK/PGMI

Bebas plagiasi sesuai dengan tingkat kemiripan sebesar 16%. Dan dinyatakan lulus dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 10 Oktober 2023
 Kepala Pusat Perpustakaan

Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
 NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan

PENGARUH MODEL
PEMBELAJARAN OPEN ENDED
TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA KELAS V SD N 3
TANJUNG RATU

by Perpustakaan Pusat

Submission date: 10-Nov-2023 01:37PM (UTC+0700)

Submission ID: 2223568255

File name: DESMA_FITRI_YANA_1.docx (185.37K)

Word count: 6753

Character count: 51932

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN OPEN ENDED TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SD N 3 TANJUNG RATU

ORIGINALITY REPORT

16%	12%	4%	12%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	7%
2	repository.radenintan.ac.id Internet Source	4%
3	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	1%
4	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	1%
5	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	<1%
6	Ririn Cahyani AS, Ruhban Masykur, Siska Andriani. "EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN PEER LED GUIDED INQUIRY UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI NUMBER SMART", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2020 Publication	<1%

7	digilib.uinkhas.ac.id Internet Source	<1 %
8	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
9	Submitted to Universitas Bengkulu Student Paper	<1 %
10	journal.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
11	j-cup.org Internet Source	<1 %
12	repository.uinsu.ac.id Internet Source	<1 %
13	123dok.com Internet Source	<1 %
14	sttgarut.ac.id Internet Source	<1 %
15	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	<1 %
16	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
17	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
	repository.iainbengkulu.ac.id	

18	Internet Source	<1%
19	repository.metrouniv.ac.id Internet Source	<1%
20	F. Piazza, M. Marchesi, G. Orlandi. "A digital 'snake' implementation of the back-propagation neural network", IEEE International Symposium on Circuits and Systems, 1989 Publication	<1%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 5 words